SONY®

VIDEO CASSETTE RECORDER Beta

SL-HF100EC

OPERATING INSTRUCTIONS page 2

Before operating the unit, please read this manual thoroughly, and retain it for future reference.

MODE D'EMPLOI page 26

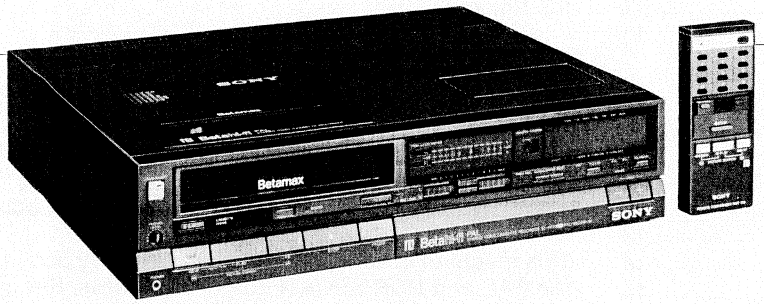
Avant la mise en service de l'appareil, lire attentivement ce mode d'emploi et le conserver pour toute référence ultérieure.

BEDIENUNGSANLEITUNG Seite 50

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Videorecorders diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, und bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen gut auf.

GEBRUIKSAANWIJZING blz. 74

Lees de gebruiksaanwijzing aandachtig door alvorens het apparaat in gebruik te nemen. Bewaar de gebruiksaanwijzing voor eventuele naslag.



Betahi-fi PAL

This machine can be used with any video cassette having the mark Beta.
Ce magnétoscope accepte toutes les cassettes vidéo portant le label Beta.
In diesem Gerät können ausschließlich mit der Markierung Beta versehene Videocassetten verwendet werden.
Deze recorder kan gebruikt worden met elke videocassette met het merkteken Beta.

© 1984 by Sony Corporation

English

WARNING

To prevent fire or shock hazard, do not expose the unit to rain or moisture.

To avoid electrical shock, do not open the cabinet. Refer servicing to qualified personnel only.

TABLE OF CONTENTS

BEFORE OPERATING
Precautions 2
PREPARATION
Connections 3
Connecting a TV 3
Connection for better stereo/bilingual sound 3
Adjusting the TV 4
TV station programming 6
Automatic programming 6
Manual programming 6
Fine tuning of a weak station 6
Eliminating noise on unused programme position 6
Clock setting 7
OPERATION
TV programme recording 8
To stop recording momentarily 9
To keep a recorded programme from being accidentally erased 9
Recording a stereo or bilingual programme 9
Use of the tape counter 9
Playback 10
Picture search 11
Skip scan 11
When playing back a tape recorded on another machine 11
Auto play 11
Selection of playback sound 11
Timer-activated recording of TV programmes 12
Error indications 13
To check the timer setting 13
Beta hi-fi audio recording 14
Connection to an audio system 14
To record from the audio system 14
Recording level adjustment 15
Timer-activated audio recording 15
FM simulcast recording 16
Remote control operation 17
Camera recording 18
Tape copy 18
GENERAL
Location and function of controls 19
Specifications 23
Trouble checks 24

BEFORE OPERATING

PRECAUTIONS

On safety

- This unit operates on 110 - 240 V ac, 50/60 Hz.
- Should any solid object or liquid fall into the cabinet, turn off the unit and have it checked by qualified personnel before operating it any further.
- To disconnect the mains lead (ac power cord), pull it out by the plug. Never pull the lead itself.

On installation

- Allow adequate air circulation to prevent internal heat build-up. Do not place the unit on surfaces (rugs, blankets, etc.) or near materials (curtains, draperies) that may block the ventilation grille.
- Do not install the unit near heat sources such as radiators or air ducts or in a place subject to direct sunlight, excessive dust, mechanical vibration or shock.
- The unit is designed for operation in a horizontal position. Do not install it in an inclined position.
- Keep the unit and cassette tapes away from equipment with strong magnets, such as a microwave oven, large loudspeakers, etc.

On operation

- When the unit is not to be used for a long period, turn off the POWER switch on the rear to conserve energy and to extend the useful life of your unit.
- Remove and store video cassettes after recording or playback.

On cleaning

Clean the cabinet, panel and controls with a dry soft cloth. Do not use a moistened cloth or any type of solvent, such as alcohol or benzine, which might damage the finish.

On repacking

Do not throw away the carton and packing materials. They make an ideal container in which to transport the unit. When shipping the unit to another location, repack it as illustrated on the carton.

On colour broadcasting systems

This machine is designed to record and play back using the PAL and DDR SECAM colour standards. Recording and playback of video sources based on other colour systems cannot be guaranteed.

If you have any questions about this unit, contact your Sony dealer.

PREPARATION

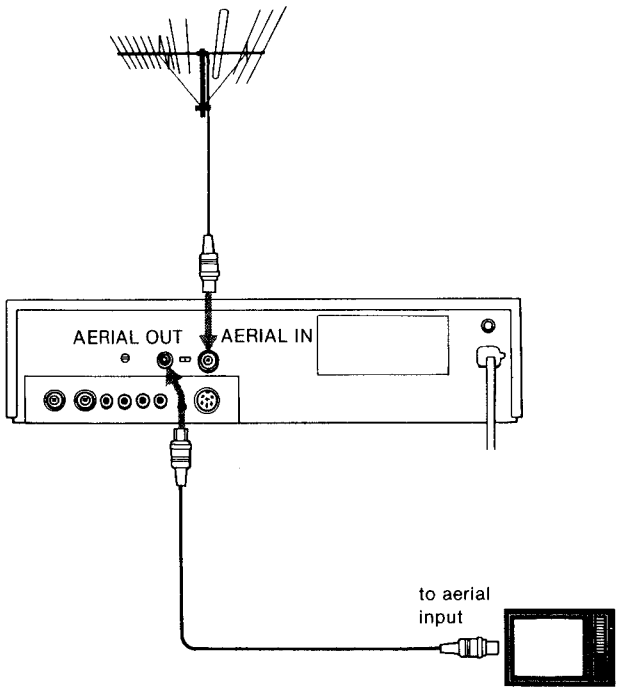
CONNECTIONS

Notes

- Unplug each unit from the mains outlet before making the following connections.
- Make sure the connections are secure. A loose connection may cause a noisy picture.

CONNECTING A TV

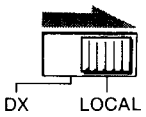
1 Remove the aerial cable from its socket in the back of the TV. Then connect the aerial cable to the AERIAL IN socket at the rear of the recorder.
2 Connect the aerial input of the TV to the AERIAL OUT socket of the recorder, using the supplied cable. Each socket accepts only one particular end of the cable.
3 Connect the recorder and the TV to the mains supply with their own mains leads.
4 Turn on the power of each unit.



Now the recorder is set up to intercept all signals from the aerial on their way to the TV. The recorder then passes on the signals to the TV. This is why you can record a programme while it is being shown on the TV, or while the TV is showing another programme, or even when the TV is turned off.

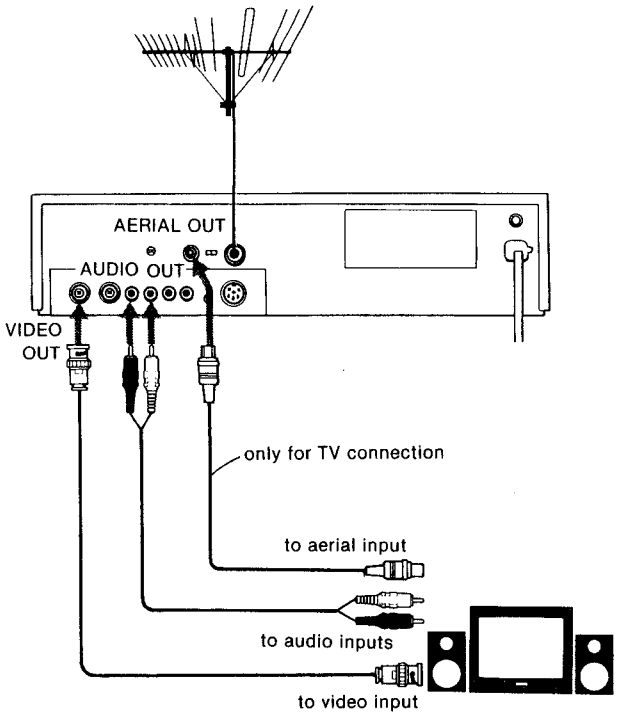
Notice for customers in a strong signal area

The recorder has a booster to assure stable TV reception. However, in areas near TV stations, where the TV signal is very strong, the picture may be affected by the booster. If this happens, set the DX/LOCAL switch on the rear panel to LOCAL.



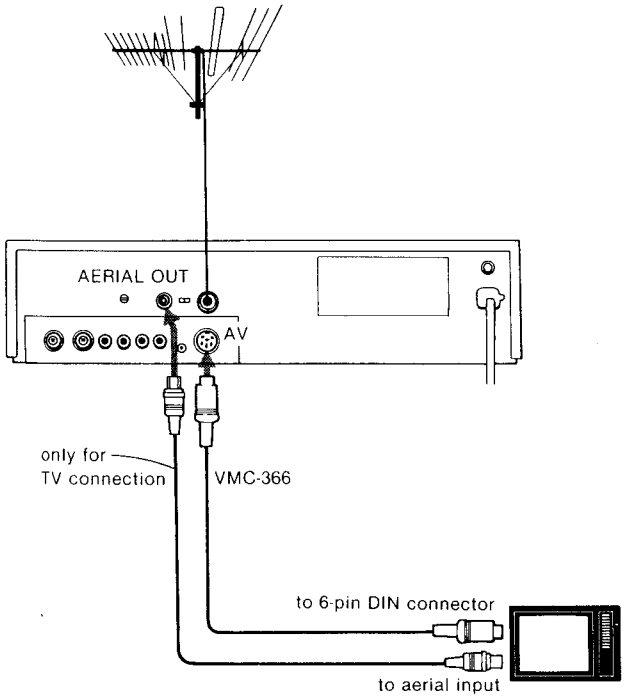
CONNECTION FOR BETTER STEREO/BILINGUAL SOUND

If your TV receiver/colour monitor is equipped with video/audio inputs



If your TV receiver/colour monitor is equipped with a 6-pin DIN cable

If your TV or monitor is equipped with an 8-pin connector, use an optional VMC-368 video monitor cable.



If your TV is equipped with both video/audio inputs and a 6-pin DIN connector, connection of the video/audio inputs and outputs is recommended.

Connection with a colour monitor
Connection between the recorder AERIAL OUT socket and the colour monitor is not possible since the monitor is not equipped with a tuner. For this reason, you cannot watch a TV programme while recording another programme on the recorder.

To connect an audio system, see page 14.

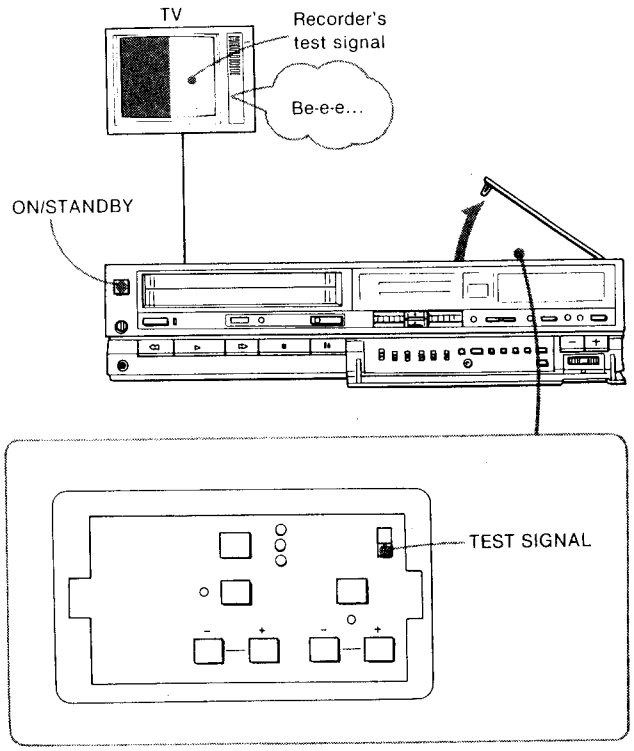
Normally, keep the POWER switch on the rear panel depressed (ON). The clock and timer section will be always powered and the connected TV will normally operate. The other sections of the recorder can be turned on and off with the ON/STANDBY button.

ADJUSTING THE TV

One of the television programme positions must be adjusted to receive the signal from the recorder.

1 After making the connections, press the ON/STANDBY button.
2 Make sure that the recorder is in the stop mode and the TV is in TV mode.
3 Set the TEST SIGNAL switch in the tuning compartment of the recorder to ON. The test signal is transmitted on a channel between UHF channels 30 and 39.
4 Turn on the TV and select a programme position which is not being used to receive a TV station. Tune the channel until you see a clear black and white pattern on the TV screen and you hear a continuous tone. This is the recorder's test signal.

—If you are not sure how to adjust your TV, please refer to the TV's instruction manual or consult your dealer.

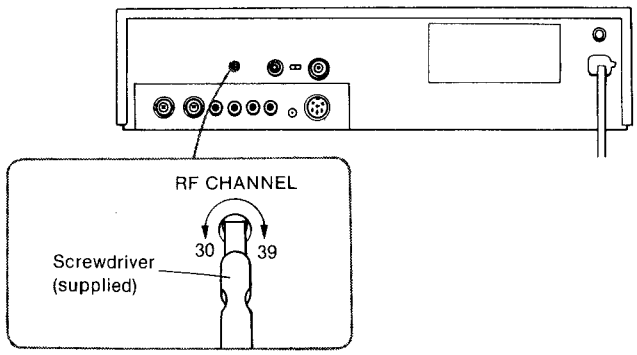


Whenever you use the video recorder, you should set the TV to the programme position selected in this adjustment.

If the test picture is free of disturbance, the TV adjustment is complete. Set the TEST SIGNAL switch to OFF.

If the test picture is not free of disturbance

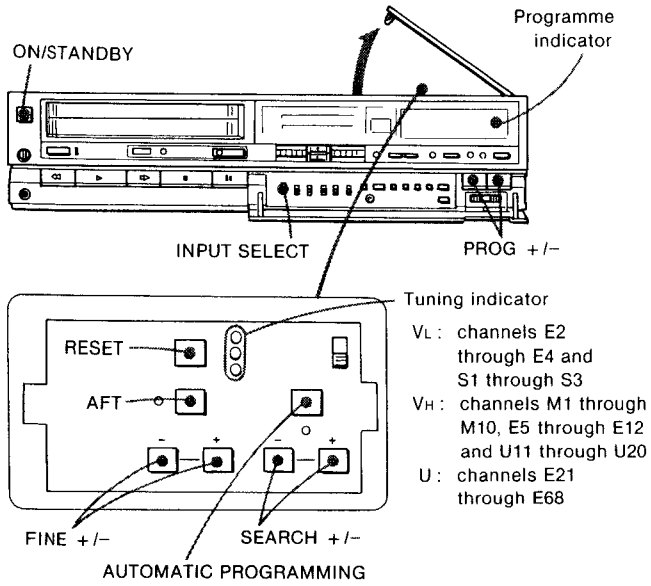
1 Reset the TEST SIGNAL switch to OFF.
2 Adjust the channel of the TV to a channel between UHF channels 30 and 39 with the tuning control or the fine tuning control on the TV, so that the TV screen shows no picture and so that a steady rustling sound or no sound is heard.
3 Set the TEST SIGNAL switch to ON again.
4 Slowly turn the RF CHANNEL screw on the back of the recorder with the supplied screwdriver, until you see an undistorted test pattern on the TV screen.
5 Now the TV adjustment is complete. Reset the TEST SIGNAL switch to OFF.



TV STATION PROGRAMMING

Automatic and manual programming is available. Automatic programming automatically presets up to 30 receivable stations from the lowest frequency to the highest. Manual programming is useful for presetting selected stations in any desired sequence.

To start programming, turn on the recorder by pressing the ON/STANDBY button and set the INPUT SELECT switch to TUNER.



AUTOMATIC PROGRAMMING

Press the AUTOMATIC PROGRAMMING button. Up to 30 receivable stations will be preset one by one from programme position 1. When no more stations can be located, programme number "1" will light on the programme indicator and automatic programming will stop.

MANUAL PROGRAMMING

1 Press the + or – PROG button to select the programme position.
  + for a higher-numbered programme position
  – for a lower-numbered programme position

2 Press the + SEARCH button to locate a station with higher frequency and the – SEARCH button to locate a station with lower frequency. The tuning indicator will light to show the current tuning band. When a station has been received, the search will stop. Press the + or – SEARCH button again, until the desired station is received.

Repeat these steps for all desired stations.

FINE TUNING OF A WEAK STATION

If the picture on a particular programme position is not acceptable, keep the + or – FINE button pressed until the picture becomes clearer. When either of the FINE buttons is pressed, the AFT of the selected station is deactivated and the AFT lamp goes off. To view this particular station, keep the AFT deactivated. (Do not press the AFT button.)
When other memorized stations are selected, the AFT automatically activates.

ELIMINATING NOISE ON UNUSED PROGRAMME POSITIONS

Simply press the RESET button. The annoying noise will be eliminated.

CLOCK SETTING

When you connect the mains lead to a wall outlet, the clock indicates "0 : 00" with the two dots blinking.

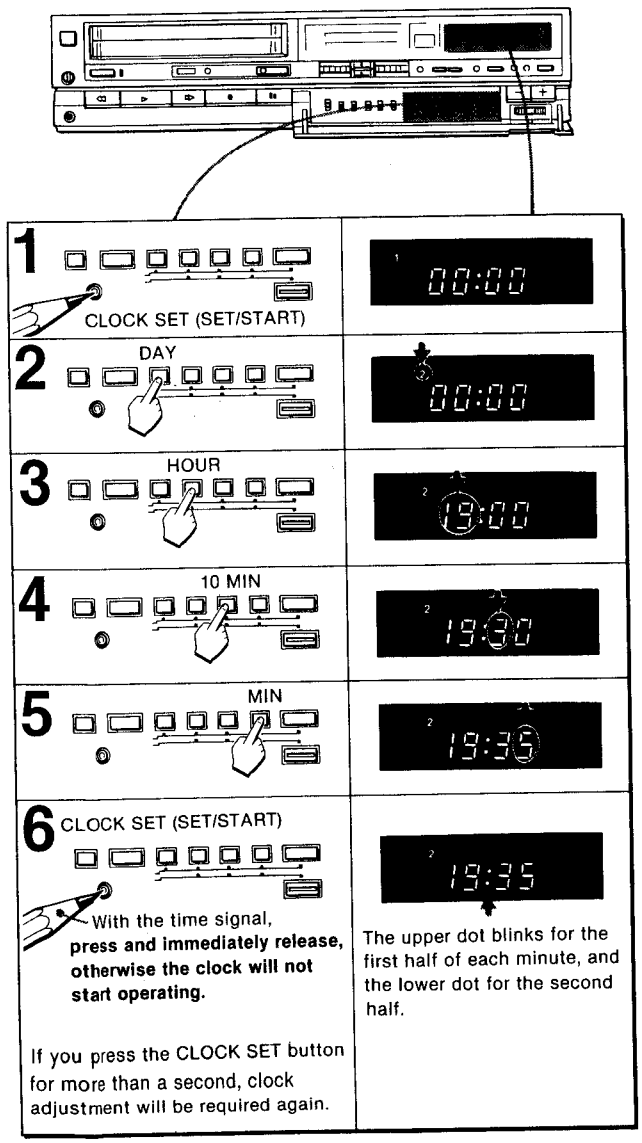
Example : To set the clock to 7 : 35 p.m. (19 : 35) on Tuesday*

*** Time indication**

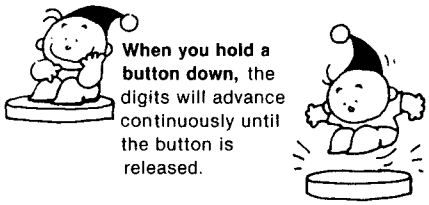
AM				PM					
12 : 00 (midnight)	1 : 00		11 : 00	12 : 00 (noon)	1 : 00	2 : 00		10 : 00	11 : 00
↓ 0:00	↓ 1:00		↓ 11:00	↓ 12:00	↓ 13:00	↓ 14:00		↓ 22:00	↓ 23:00

Day indication

Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
↓ 1	↓ 2	↓ 3	↓ 4	↓ 5	↓ 6	↓ 7


1
CLOCK SET (SET/START)
2
DAY
3
HOUR
4
10 MIN
5
MIN
6
CLOCK SET (SET/START)
With the time signal, press and immediately release, otherwise the clock will not start operating.
If you press the CLOCK SET button for more than a second, clock adjustment will be required again.
The upper dot blinks for the first half of each minute, and the lower dot for the second half.

The DAY, HOUR, 10 MIN and MIN buttons can be pressed in two ways



When you hold a button down, the digits will advance continuously until the button is released.

When you press and immediately release a button, the digits will advance by one.

Zero second adjustment

Press the CLOCK SET button quickly (less than a second).

While the upper dot is blinking, the clock is set to the time displayed 00 second. For example, if the clock time is 7 : 30, 20 seconds, it is set to 7 : 30, 00 second.

While the lower dot is blinking, the clock advances one minute and is set to the time displayed 00 second. For example, if the clock time is 7 : 30, 40 seconds, it is set to 7 : 31, 00 second.

If you press the CLOCK SET button for more than a second, "0 : 00" blinks to show that the clock adjustment is required again.

When power has been interrupted for more than 3 minutes, the time indication "0 : 00" blinks, showing that the clock must be reset.

If power has been interrupted for less than 3 minutes, the displayed time remains correct.

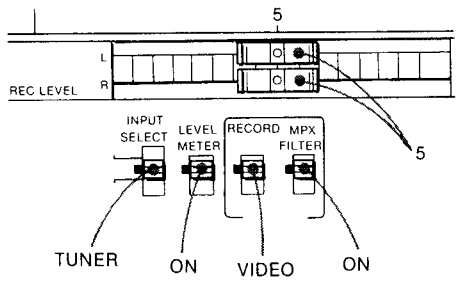
Note : If the POWER switch is released (OFF), the same result will be obtained as in power interruption.

OPERATION

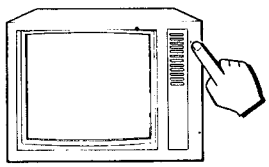
TV PROGRAMME RECORDING (Beta hi-fi recording)

Check before recording

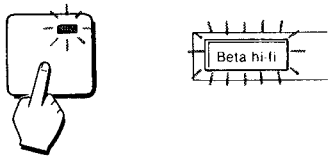
The green position is the standard setting position for Beta hi-fi recording.



1 Turn on the TV and select the programme position for the video recorder.

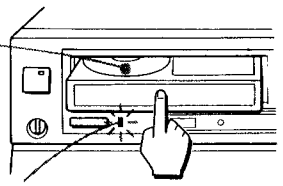


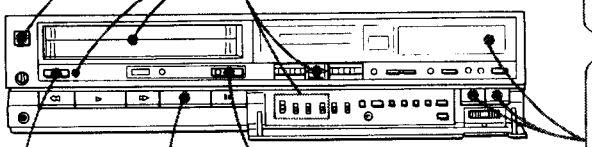
2



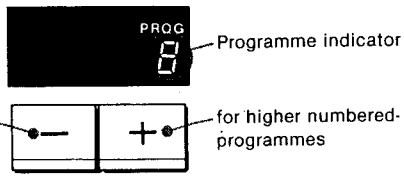
3 Insert the cassette with the round window to the left.

Do not use force when inserting the cassette into the compartment.

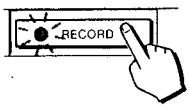




4 Select the programme to be recorded.



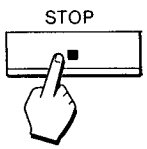
5 Press the RECORD button. Recording will begin.



If the inserted cassette does not have the safety tab, or if the tape is at its end, the cassette will be automatically ejected.

You can view another TV programme while recording, by simply selecting the programme you want to view with the TV's programme selector.

To stop recording



To eject the cassette

Press after stopping the recording.

When the tape reaches the end during recording, it will be automatically rewound to the beginning.

CAUTION

Television programmes, films, video tapes and other materials may be copyrighted.
Unauthorized recording of such material may be contrary to the provision of the copyright laws.

TO STOP RECORDING MOMENTARILY

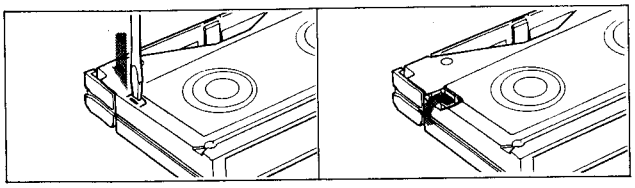
Press the ❚❚ button. The lamp on the button will light. The TV programme can be seen on the TV, but the picture will not be recorded.
To resume recording, press the ❚❚ button again.
To protect the video heads and the tape, the pause mode will be automatically released after about 8 minutes and recording will stop.

TO KEEP A RECORDED PROGRAMME FROM BEING ACCIDENTALLY ERASED

When a new recording is made on a previously recorded cassette, the previous recording will be automatically erased.

To avoid erasing a recording
Break off the safety tab using a screwdriver or similar object.

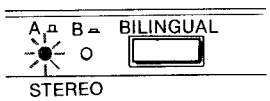
To re-record on a cassette which has had the safety tab removed
Cover the slot with a piece of plastic tape.



RECORDING A STEREO OR BILINGUAL PROGRAMME

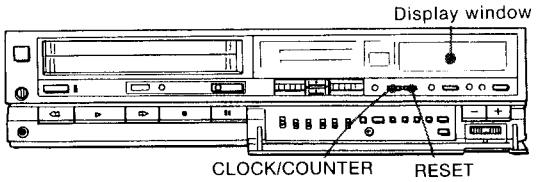
When the STEREO A and B lamps light up, a stereo programme is being received. The recording procedure is the same as in TV programme recording.

If either the A or B lamp lights up, a bilingual programme is being received. Select the local language (usually broadcast on channel A) or the original language (usually broadcast on channel B) with the BILINGUAL select button.



USE OF THE TAPE COUNTER

Turn on the power and press the CLOCK/COUNTER button to display the counter reading in the display window.
To return the display to the present time, press the CLOCK/COUNTER button again.



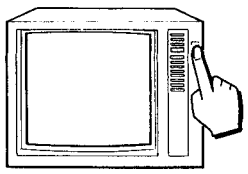
Before starting recording or playback, press the RESET button to set the counter to "0000".
By noting the counter reading at the desired point, you can easily find that point later by referring to the counter.

Normal rewinding will stop at the tape counter's "0000" position. To rewind the tape further, press the ◀◀ button again.
With automatic rewinding from the tape end or for "auto play", the tape will not stop at the counter's "0000" position.

Notes
- The counter reading is automatically reset to zero when a cassette is newly inserted.
- While the power is off, the display shows the present time, regardless of the CLOCK/COUNTER button setting.
- The counter reading will be retained in the memory even after the power is turned off, as long as the cassette is in the cassette compartment.
- The tape counter does not operate when a blank, unrecorded tape is played.

PLAYBACK

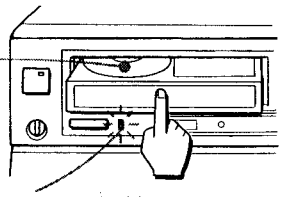
1



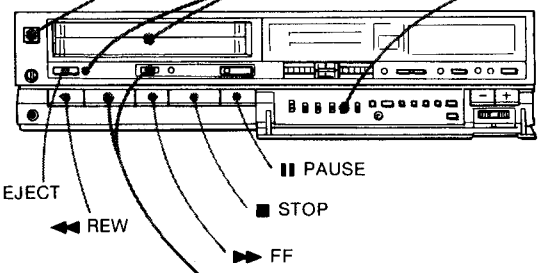
Turn on the TV and select the programme position for the video recorder.

2 ON/STANDBY

3 Insert the cassette with the round window to the left.

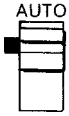


Lights when a cassette is inside.



4 Usually set to AUTO.

BETA Hi-Fi
AUTO

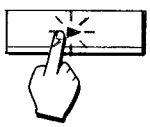


NORMAL

For details, see "Beta HiFi selector" on page 11.

5 Press the ▶ button. Playing will begin.

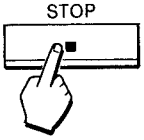
PLAY



Lights during playback of a Beta hi-fi recorded tape.

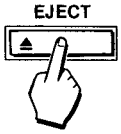
To stop playback

STOP



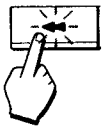
To eject the cassette

EJECT



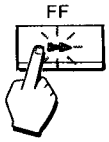
To rewind the tape

REW



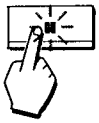
To advance the tape rapidly

FF



To stop the playback momentarily

PAUSE



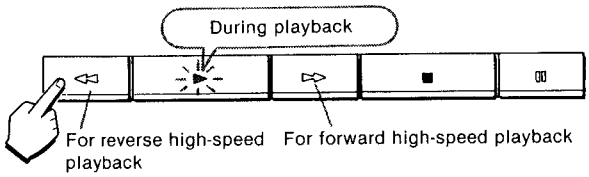
A still picture will be seen on the TV screen. To resume playback, press the button again. The pause mode will be automatically released after about 8 minutes and the playback will resume.

When the tape reaches the end during playback, it will be automatically rewound to the beginning.

PICTURE SEARCH

—Viewing the picture at high speed to find a particular scene

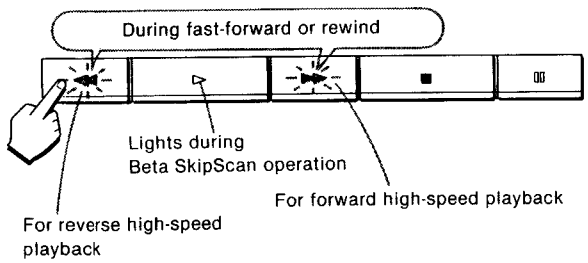
During playback, keep the ◀◀ or ▶▶ button pressed to reverse or advance the picture at high speed. Release the button at the desired point. Normal playback will resume. The picture search mode can also be assured directly from the pause mode.

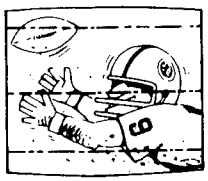


SKIP SCAN

—Viewing the picture momentarily in the fast-forward or rewind mode

During rewind mode, keep the ◀◀ button pressed for high-speed picture reverse. **During fast forward mode,** keep the ▶▶ button pressed for high-speed picture advance. The picture appears momentarily while either of the buttons is pressed. Release the button at the desired point. Normal rewind or fast forward mode will resume.





Streaks will appear during the picture search, the skip scan and the pause modes.

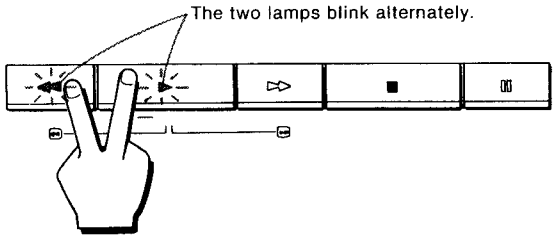
WHEN PLAYING BACK A TAPE RECORDED ON ANOTHER MACHINE

- A tape recorded on a machine without a Beta hi-fi system is played back in the conventional way.
- If streaks or snow appear during playback of a tape recorded on another recorder, adjust the TRACKING control for the best possible picture. Return the control to the centre position after playing back the tape.
- If the sound of a tape recorded on another Beta hi-fi recorder cannot be heard, adjust the TRACKING control.

AUTO PLAY

—To rewind the tape and automatically play it back

Press the ▶ button and ◀◀ button simultaneously in the stop mode. The lamps on these buttons blink alternately during rewinding. After the tape is completely rewound, it will be automatically played back.



SELECTION OF PLAYBACK SOUND

BETA Hi-Fi selector

Normally, set this selector to AUTO. The sound recorded on the video track of Beta hi-fi recorded tapes, or the sound recorded on the audio track of non-Beta hi-fi recorded tapes will automatically be played back.
If you wish to listen to the sound recorded on the audio track of a Beta hi-fi recorded tape, set the selector to NORMAL. Return the selector to AUTO after playing back the tape.

Playback sound and [Beta hi-fi] lamp

	Beta hi-fi recorded tape		Non Beta hi-fi recorded tape	
BETA Hi-Fi AUTO	Sound on video track (Beta hi-fi recorded)	Beta hi-fi	Sound on audio track	Beta hi-fi
NORMAL	Sound on audio track	Beta hi-fi		

*The [Beta hi-fi] lamp lights to show that a Beta hi-fi recorded tape is being played back.

TONE selector

This selector is effective only with sound recorded on the audio track. Normally set the selector to HIGH. If the high frequencies of the playback sound seem exaggerated, set to LOW. Return the selector to HIGH after playing back the tape.

TIMER-ACTIVATED RECORDING OF TV PROGRAMMES

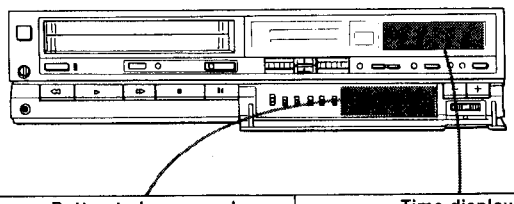
You can make one or two recordings within 7 days even when you are not at home. These recordings are identified as event 1 or event 2.

Note: The timer cannot be set during recording, playback, or when the INPUT SELECT switch is set to LINE/CAMERA (The "AU" appears on the display window).

Example: To record a PROG 2 broadcast from 9:00 AM to 11:25 AM on Friday for event 1.

Check before setting the timer

- Is the clock set to the correct day and correct time? Timer setting can only be made after the clock has been set.
- Is a cassette inserted in the recorder?
- Is the cassette long enough to record the programmes?
- Does the cassette have a safety tab on the bottom?
- Is the INPUT SELECT switch set to TUNER?



1 Button to be pressed

TIMER SET

If the recorder is off, it will be turned on automatically.

Time display

The segment to be set will blink.

Turn-on indication

Shows the event number. Event 1 always appears first.

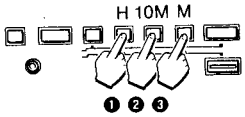
2 Select the turn-on day.

DAY

Indication changes as follows :
1234567 (everyday) → 1 (Monday) → 2 (Tuesday)... → 7 (Sunday)

3 Set the turn-on time.

H 10M M



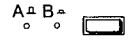
❶ ❷ ❸

4 Select the programme to be recorded.

PROG

For a bilingual programme, select the language to be recorded.

BILINGUAL



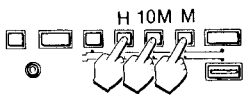
5 TIMER SET

Turn-off indication

Blinks.

6 Set the turn-off time.

H 10M M

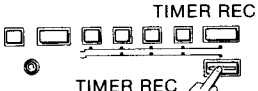


❶ ❷ ❸

❶ ❷ ❸

7

TIMER REC



TIMER REC ON/OFF

The TIMER REC lamp lights up and the power is turned off.
At the preset turn-on time, recording will start automatically and will stop at the preset turn-off time.

If the inserted cassette is at its end or does not have the safety tab, the cassette will be automatically ejected.

Present day and time

TIMER REC

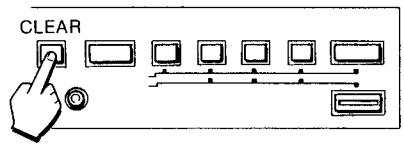
ONCE THE TIMER REC LAMP HAS LIT UP, NO FUNCTION OF THE RECORDER CAN BE ACTIVATED,except for checking the timer setting.
To operate the recorder after setting the timer for recording, press the TIMER REC buton so that the TIMER REC lamp goes off. To reactivate the timer recording standby mode, be sure to press the TIMER REC button again.

To record to the end of the tape
Set the turn-off time to a time after the tape will reach its end.

If the tape reaches the end during the timer recording
The recording will stop and the tape will be rewound to the beginning. Then after about a second, the recorder will be turned off.

To stop the on-going timer recording
Press the TIMER REC button so that the TIMER REC lamp goes off. The unit will be turned off automatically after about a second.

To erase the setting of an event
1 Press the TIMER SET button to display the event to be erased.
2 Press the CLEAR button. This event will be erased from the memory.



When a power interruption occurs before or during timer recording

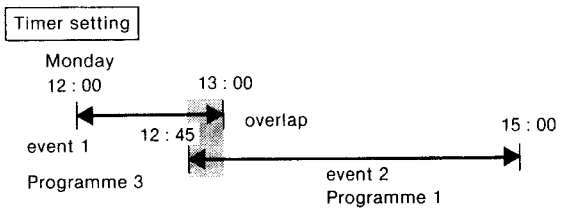
If the clock shows "0 : 00" and the dots blink
All the timer settings have been erased. Reset the clock time and the timer settings.

If the clock still shows the correct time but the dots blink
The power has been interrupted for less than 3 minutes. The timer programmes are retained in the memory and the on-going timer recording will resume when the power is resupplied.
To stop the blinking, press any button in the timer-setting compartment.

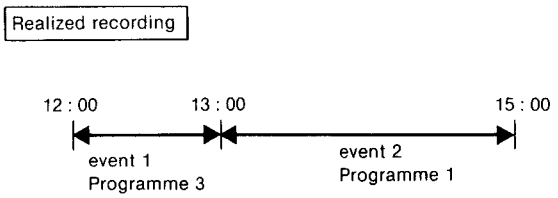
ERROR INDICATIONS

If the ● and ○ indications as well as the event numbers blink when the TIMER REC button is pressed...
It means that the setting of these events overlap. Check the settings and eliminate the overlap.

Example :



Even with this error indication, recording can be made.
In this case, the first preset recording continues to its turn-off point and then the next recording begins.



If the turn-on time of the 2 events is the same, recording of event 1 will be made.

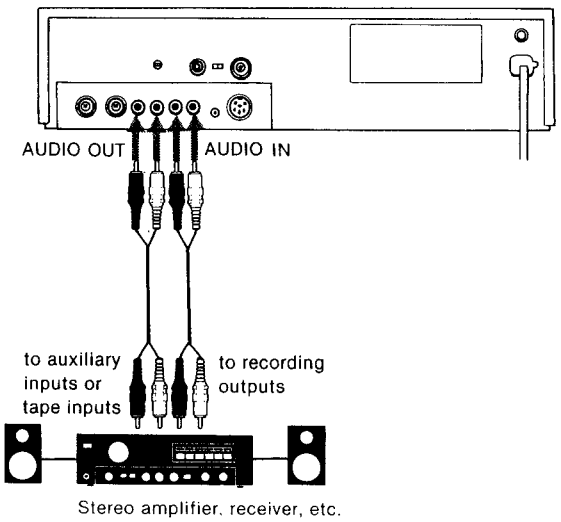
TO CHECK THE TIMER SETTING

Press the TIMER SET button. Each time you press the button, the indication will change as follows :
Example : Both event 1 and 2 have been programmed. Turn-on day and time of event 1 → Turn-off day and time →Turn-on day and time of event 2 → Turn-off day and time →Present time
During actual timer recording, only the turn-off time of the event being recorded can be checked.

BETA HI-FI AUDIO RECORDING

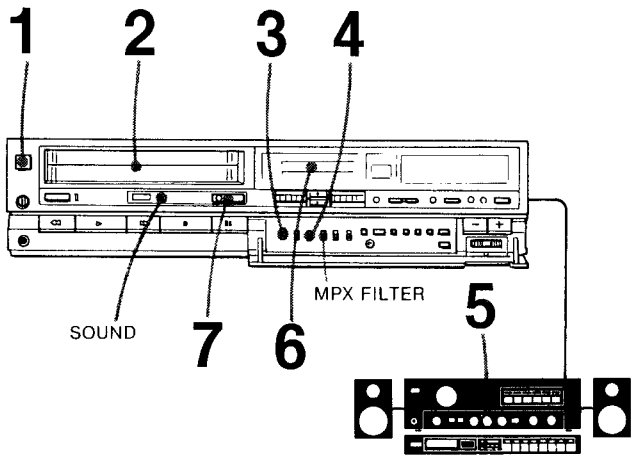
You can record only audio signals without recording pictures.

CONNECTION TO AN AUDIO SYSTEM



Note
When the TV aerial input socket is connected to the recorder AERIAL OUT socket, the recorded TV programme's sound may not be heard if pictures are not recorded on the tape. Listen to the sound through the equipment connected to the AUDIO OUT jacks.

TO RECORD FROM THE AUDIO SYSTEM

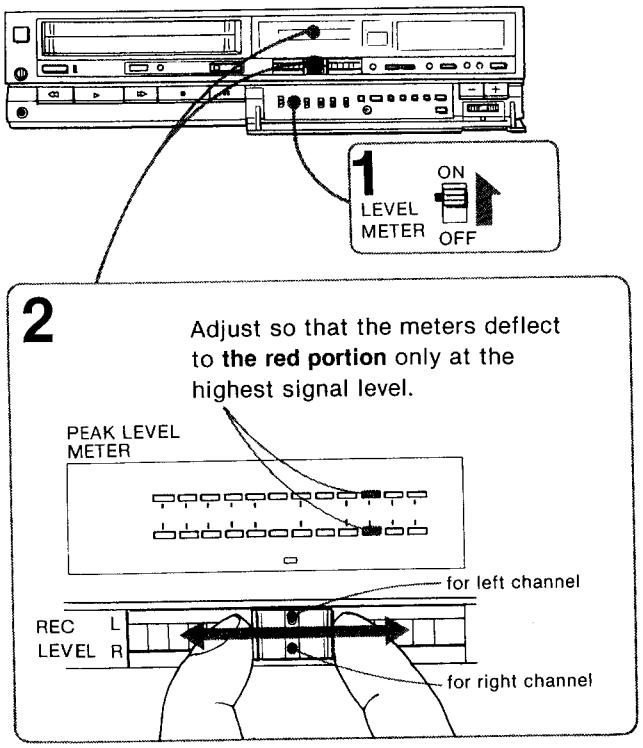


1 Press the ON/STANDBY button.
2 Insert a cassette.
3 Set the INPUT SELECT switch to LINE/CAMERA.
4 Set the RECORD mode selector to SOUND.
The SOUND lamp lights to show audio recording.
5 Turn the power on and play the programme source to be recorded.
6 Set the LEVEL METER switch to ON, and adjust the recording level with the REC LEVEL controls.
(See "RECORDING LEVEL ADJUSTMENT" on page 15.)
7 Press the RECORD button. Recording will begin.

MPX FILTER (multiplex) switch
When recording from an FM tuner, set this switch to ON to cut off the high-frequency signals which sometimes grate on the ear. To record without cutting the high frequencies, set this switch to OFF.

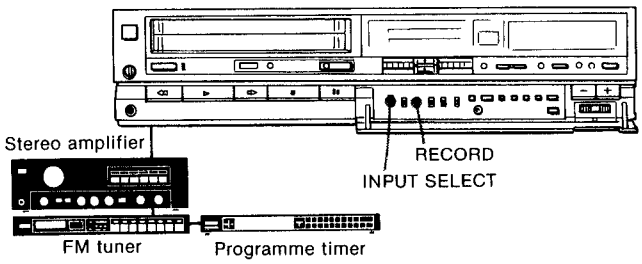
RECORDING LEVEL ADJUSTMENT

When recording on the Beta hi-fi system, the recording level of the left and right channels can be adjusted with the REC LEVEL controls.
In most cases, when you record TV programme sound, the proper recording level is obtained by setting the REC LEVEL controls at 5 (green position).
When you record a sound source with a wide dynamic range, manually adjusting the recording level may result in a better recording.
If the recording level setting is too high, the sound will be distorted, and if the setting is too low, a noisy recording will result. The recording level should be set as high as possible while avoiding distortion.



TIMER-ACTIVATED AUDIO RECORDING

Use an optional programme timer for turning on/off the audio system.



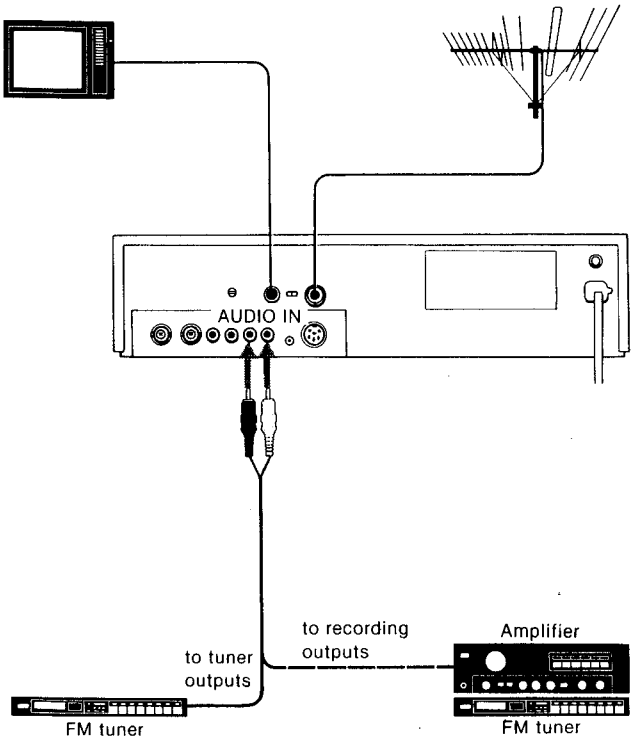
1 Make sure that the clock built into the recorder and the programme timer clock are set to the correct day and time.
2 Set the INPUT SELECT switch of the recorder to SIMUL.
3 Set the RECORD mode selector to SOUND.
4 Preset the turn-on day and time, and the turn-off time in both timers.
For presetting the recorder timer, see page 12.

At the preset turn-on time, audio recording will start automatically and will stop at the preset turn-off time.

FM SIMULCAST RECORDING

By connecting an FM tuner to the AUDIO IN jacks when a TV aerial is connected, you can record the FM simulcast TV programmes (stereo sound transmitted from an FM radio station) while recording the TV programme pictures (video signals) from the TV aerial inputs.

Connection



Recording

1 Tune in the station you wish on the recorder and the FM tuner.
2 Set the INPUT SELECT switch on the recorder to SIMUL.
3 Start recording.

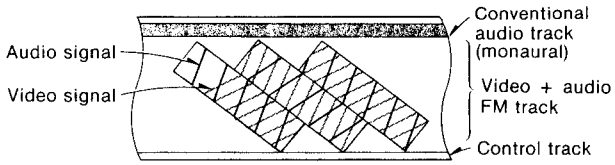
Note

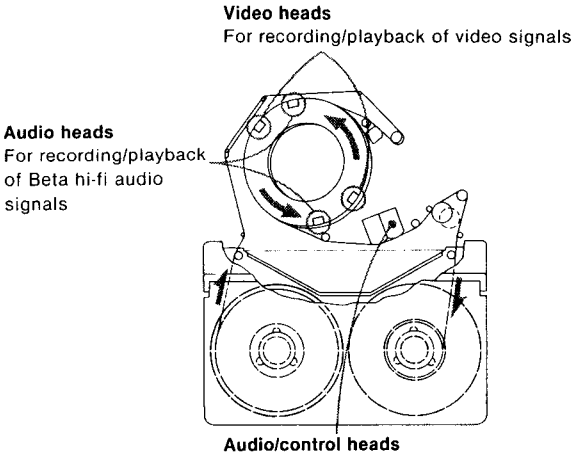
Be sure to return the INPUT SELECT switch to TUNER after recording FM simulcast TV programmes. When the switch is set to SIMUL, the sound of TV programmes cannot be recorded.

What is Beta hi-fi PAL recording?

In conventional recording, audio signals are recorded on the audio track and the video signals on the video track. On Beta hi-fi recording, audio signals are recorded on the video track together with the video signals.
In this recorder's Beta hi-fi PAL system, audio signals are recorded first, using the 2 audio heads, then video signals are recorded over the audio signals with an azimuth offset, using the 2 video heads.
Beta hi-fi audio signals are frequency-modulated and recorded on 2 channels, so you can record a stereo or bilingual programme with sound clearly superior to that of a conventional audio recording.

Beta hi-fi PAL recording pattern on the video tape




Video heads
For recording/playback of video signals
Audio heads
For recording/playback of Beta hi-fi audio signals
Audio/control heads
For recording/playback of conventional audio signals and control signals.

Beta hi-fi recording on SL-HF100EC

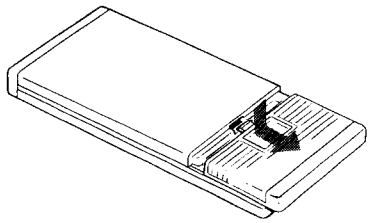
This recorder simultaneously records audio signals on the video track (Beta hi-fi recording) and on the conventional audio track (in monaural), so that tapes recorded with this recorder can be played back on an ordinary video cassette recorder without a Beta hi-fi system.
For playback, see "BETA Hi-Fi selector" on page 11.

REMOTE CONTROL OPERATION

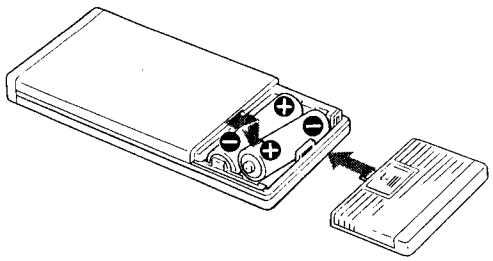
You can control almost all the functions of this video cassette recorder from your armchair using the supplied Remote Commander.

BATTERY INSERTION

1 Open the lid.



2 Insert two IEC designation R6 batterries with correct polarity.



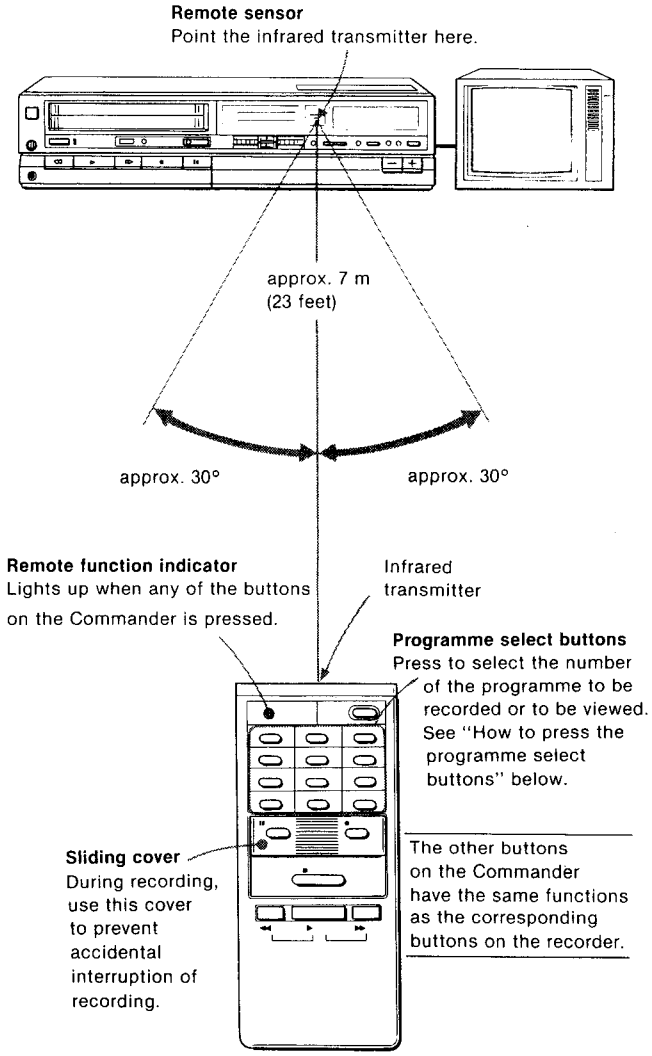
3 Close the lid firmly.

Battery life
In normal operation, batteries will last for about six months. If the range of the Remote Commander becomes noticeably short, replace the batteries with new ones. When the batteries are exhausted, the remote function indicator will not light when the buttons on the Commander are pressed.

If the Commander is not to be used for a long period of time, remove the batteries to avoid possible damage from battery leakage.

Notes
- There should be no obstacles between the Commander and the REMOTE SENSOR of the recorder.
- The shorter the distance between the Commander and the recorder, the wider the angle within which the recorder can be controlled.

OPERATION


Remote sensor
Point the infrared transmitter here.
approx. 7 m
(23 feet)
approx. 30°
approx. 30°
Remote function indicator
Lights up when any of the buttons on the Commander is pressed.
Infrared transmitter
Programme select buttons
Press to select the number of the programme to be recorded or to be viewed. See "How to press the programme select buttons" below.
Sliding cover
During recording, use this cover to prevent accidental interruption of recording.
The other buttons on the Commander have the same functions as the corresponding buttons on the recorder.

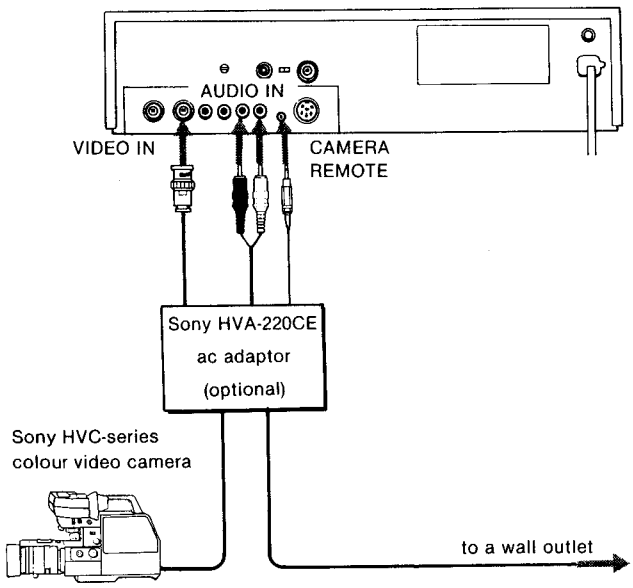
How to press the programme select buttons
For programmes 1 through 9, press the corresponding single-digit button.
For 10 through 19, press "1 –" for the tens-digit and then the corresponding single-digit button.
For 20 through 29, press "2 –" and then the corresponding single-digit button.
For 30, press "0".
- If your do not press a single-digit button within several seconds after pressing "1 –" or "2 –", the previous programme position will be recalled.

CAMERA RECORDING

...To produce your own programmes

CONNECTIONS

The camera must conform to CCIR PAL TV standards.



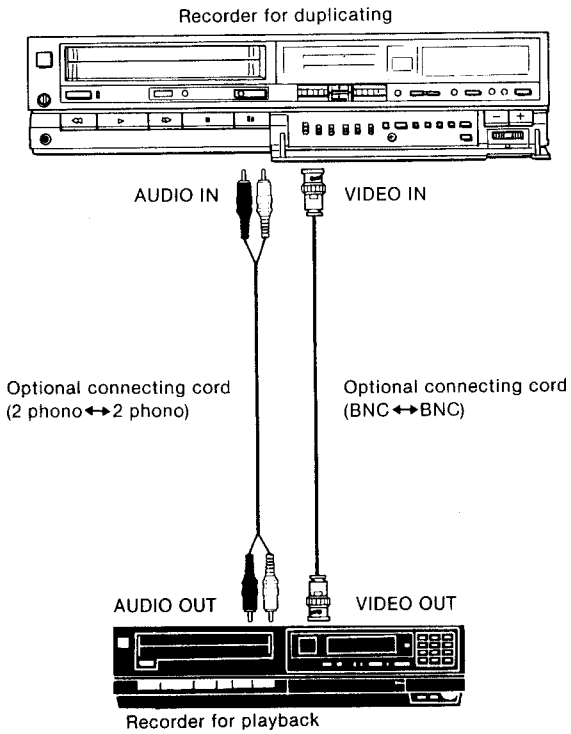
OPERATION

Make sure that the INPUT SELECT switch on the recorder is set to LINE/CAMERA.
To start recording, press the RECORD button on the recorder.
To stop recording, press the ■ button on the recorder.
●If a camera with a tape run/stop button is used, you can momentarily stop recording and restart it using that button.

TAPE COPY

To duplicate a tape, you will need two video recorders; one is to play back the original tape and the other is to record.

CONNECTIONS



OPERATION

Set the INPUT SELECT switch of the recorder for duplicating to LINE (line input), if provided.
Set the recorder for playback to playback mode, and the recorder for duplicating to record mode.

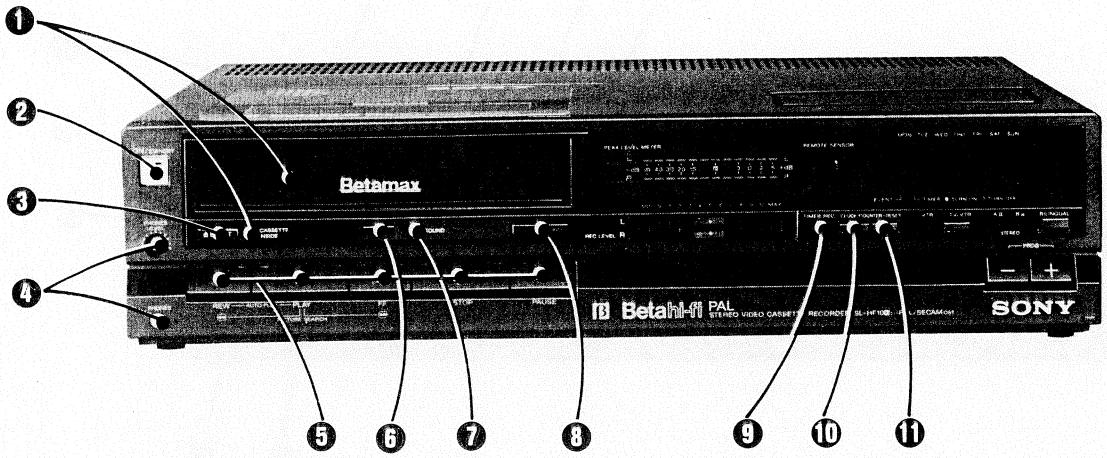
CAUTION

Television programmes, films, video tapes and other materials may be copyrighted. Unauthorized duplication of such material may be contrary to the provision of the copyright laws.

GENERAL

LOCATION AND FUNCTION OF CONTROLS

Front



❶ Cassette compartment and CASSETTE INSIDE lamp
Insert a cassette after turning on the recorder. The lamp lights up when a cassette is inside.

❷ ON/STANDBY button and lamp
Press to turn on the unit. The lamp will light up. Press again to turn it off.
The timer section will continue to operate and the time will be displayed even if the ON/STANDBY button is off so long as the POWER switch is depressed (ON).

❸ ⏏ EJECT button
Press to remove the cassette. This button does not function when the recorder is turned off.

❹ PHONES jack and PHONES LEVEL control
Connect headphones to the PHONES jack (stereo mini-jack) to monitor the sound. The PHONES LEVEL control adjusts the headphone volume.

❺ Function buttons
◀◀ REW button: Press to rewind the tape. Also used for the reverse picture search and skip scan operation.
▶ PLAY button: Press to play the tape back.
▶▶ FF button: Press to advance the tape rapidly. Also used for the forward picture search and skip scan operation.
■ STOP button: Press to stop the tape.
❚❚ PAUSE button: Press to stop the tape for a moment during recording or playback. A still picture will be seen during playback. Press again to release the pause mode.

❻ Beta hi-fi lamp
Lights to show Beta hi-fi recording, or playback of a Beta hi-fi recorded tape regardless of the BETA Hi-Fi selector's position.

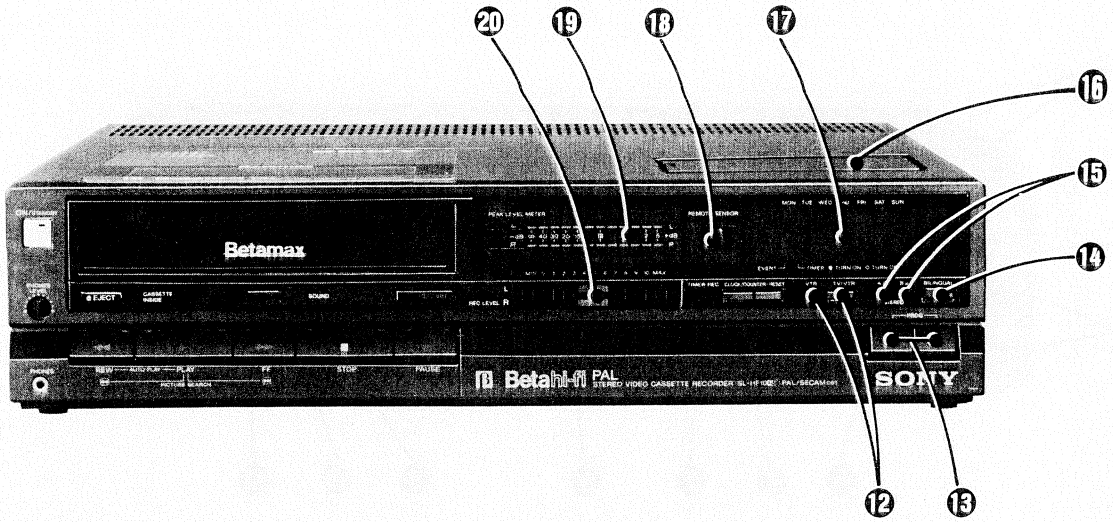
❼ SOUND lamp
When the RECORD mode selector is set to SOUND, this lamp lights to show audio recording. It also lights when a tape with audio signals only is being played back.

❽ RECORD button and lamp
Press to start recording. The lamp will light up.

❾ TIMER REC lamp
Lights when the TIMER REC button behind the front panel is pressed to set the recorder in the timer stand-by mode. It remains lit till the timer recording is finished.

❿ CLOCK/COUNTER button
Press to set the display to the tape counter. To reset to clock, press it again.

⓫ RESET button
Press to set the tape counter reading to "0000".



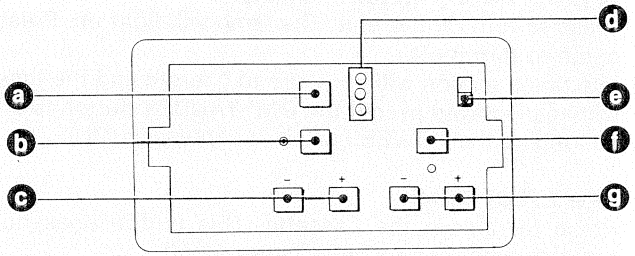
⑫ TV/VTR select button and VTR lamp
This button is operable when a TV is connected to the recorder's AV connector.
To view a TV programme selected by the PROG buttons on the recorder or to monitor the picture being recorded, press this button so that the VTR lamp lights up. When the ▶ button on the recorder is pressed, the recorder is automatically set in the VTR mode. To view a TV programme in the usual manner, press this button so that the lamp goes off. When the recorder is turned off, the recorder is automatically set in the TV mode.

⑱ PROG (programme) select buttons
Select the number of the programme to be recorded or to be viewed. Press + for higher-numbered programmes, and − for lower-numbered programmes. The selected programme number will appear in the display window.

⑭ BILINGUAL select button
Selects the language of the bilingual TV programme.

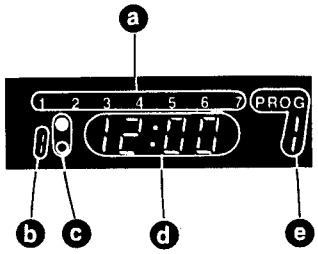
⑮ STEREO A, B lamps
When a stereo TV programme is being received, both lamps light up. When a bilingual programme is being received, either A or B lamp lights up. These lamps do not activate when a pre-recorded stereo or bilingual tape is played.

⑯ Tuning compartment
All the switches and buttons for programming stations are in this compartment.



- **a RESET button:** To clear the programmed station, press this button.
- **b AFT button and lamp:** The AFT circuit activates automatically after the stations are tuned and memorized with automatic and manual programming. The AFT lamp will illuminate. If you wish to restore the AFT on the channel which has been fine-tuned manually with the FINE buttons, press the AFT button.
- **c FINE + and − buttons:** Press to fine tune the station.
- **d Tuning indicator:** Indicates the approximate position of the tuned station within the tuning band scanned.
- **e TEST SIGNAL switch:** Set to ON to obtain a test pattern.
- **f AUTOMATIC PROGRAMMING button and lamp:** To preset the receivable stations automatically, press this button. The corresponding lamp blinks during automatic and manual programming.
- **g SEARCH + and − buttons:** Press to tune in a station. Press the − button to get a station of lower frequency and the + button to get a station of higher frequency.

⑰ Display window



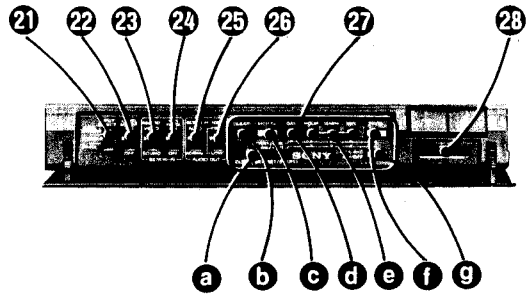
- ⓐ **Day of the week indication:** Shows the day of the week on which the timer-activated recording will take place.
- ⓑ **Event number**
- ⓒ **Turn-on and turn-off setting indications:** The "●" mark shows you are setting the turn-on time and the "O" mark shows the turn-off time.
- ⓓ **Time and counter display:** Usually shows the present time.
  When the CLOCK/COUNTER button is pressed to COUNTER, the display shows the counter number.
- ⓔ **Programme number:** Shows the programme number selected with the PROG buttons.
  When the INPUT SELECT switch is set to LINE/CAMERA to record signals from the VIDEO IN and AUDIO IN jacks, the indication will change to "AU".

⑱ REMOTE SENSOR
Detects the remote control signal transmitted from the supplied Remote Commander.

⑲ PEAK LEVEL METER
When the LEVEL METER switch is set to ON, these meters show the peak input level of each channel (left and right) during Beta hi-fi recording, and recording levels during playback.

⑳ REC LEVEL (recording level) controls
These controls adjust the audio recording level on the Beta hi-fi recording. The R control is for the right channel, and L is for the left channel. Normally set to 5 (green position) for recording TV programmes. When you are recording audio signals from other audio equipment, adjust manually to the correct position for the optimum result.

Behind front panel



㉑ INPUT SELECT switch
Select the programme to be recorded.
LINE/CAMERA: for recording signals connected to the VIDEO IN and AUDIO IN jacks.
TUNER: for recording TV programmes.
SIMUL: for recording FM simulcast programmes or timer-activated audio recording.

㉒ LEVEL METER switch
Set to ON to illuminate the peak level meters. Set to OFF to turn the illumination off.

㉓ RECORD mode selector
VIDEO: Normally, set to this position. Sound and picture are recorded on the Beta hi-fi system.
SOUND: Set to this position to record sound only with the Beta hi-fi system.

㉔ MPX FILTER (multiplex filter) switch
Normally set to ON for Beta hi-fi recording. The multiplex filter cuts off the high-frequency signals which sometimes grate on the ear. If you wish to record without cutting the high frequencies, set to OFF.

㉕ BETA Hi-Fi selector
Selects the video track or the audio track for sound playback.
AUTO: Normally, set to this position. The recorder will automatically select the video track for Beta hi-fi recorded tapes, or the audio track for tapes recorded without the Beta hi-fi system.
NORMAL: Set to this position when you wish to listen to the sound recorded on the audio track of a Beta hi-fi recorded tape.

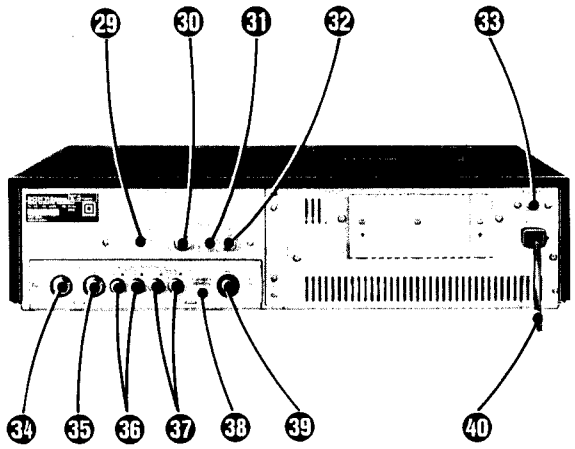
㉖ TONE selector
This selector is only effective with sound recorded on the audio track. Normally, set to HIGH. If the high frequencies of playback sound seem exaggerated, set to LOW.

㉗ Timer setting section

- ⓐ **CLOCK SET button:** Press to set the clock.
- ⓑ **CLEAR button:** Press to clear the timer programme memorized.
- ⓒ **TIMER SET button:** Press to set the turn-on/off time of a recording.
- ⓓ **DAY button:** Press to set the turn-on day of a recording.
- ⓔ **HOUR, 10 MIN and MIN buttons:** Press to set the turn-on/off time of a recording.
- ⓕ **PROG button:** Press to select the TV programme to be recorded by the timer.
- ⓖ **TIMER REC button:** Press to set the recorder in the timer recording stand-by mode.

㉘ TRACKING control
If streaks or snow appear during the playback of a tape recorded on another recorder, turn this knob to obtain the best possible picture.

Rear



㉙ RF CHANNEL screw
If there is interference on the factory-preset channel for RF output and the signal of this recorder cannot be displayed clearly on the TV screen, adjust this screw with the supplied screwdriver.

㉚ AERIAL OUT socket
Connect the aerial input of the TV receiver using the supplied cable.

㉛ DX/LOCAL switch
Normally set this switch to DX. If the TV signal is very strong, set the switch to LOCAL.

㉜ AERIAL IN socket
Connect the aerial cable.

㉝ POWER switch
This is the mains power on/off switch. Keep this switch depressed so that the clock and timer section will remain active even after the ON/STANDBY button is off. When this switch is released (OFF), the preset time and timer settings are all cleared.

㉞ VIDEO OUT jack (BNC type)
Connect to the video input of another video cassette recorder or a video monitor.

㉟ VIDEO IN jack (BNC type)
Connect to the video output of a camera, another video cassette recorder, etc.

㊱ AUDIO OUT jacks (phono type)
Connect to the audio inputs of a video monitor or video cassette recorder, or to the auxiliary inputs or tape input of a stereo amplifier.

㊲ AUDIO IN jacks (phono type)
Connect to the audio outputs of a camera or another video cassette recorder, or to the recording outputs of a stereo amplifier.

㊳ CAMERA REMOTE jack (special minijack)
For camera recording, connect an ac adaptor to this jack.

㊴ AV connector (6-pin, DIN)
Connect to the 6-pin or 8-pin DIN connector of a TV receiver or colour monitor. This connector provides the video and audio output signal.

㊵ AC mains lead

SPECIFICATIONS

System

Video recording system
Rotary two-head helical scanning
Audio recording system
Beta hi-fi PAL system (2 channels)
(Recording on the conventional audio track is monaural.)
Video signal CCIR standards, PAL and DDR SECAM colour
Aerial input 75-ohm, asymmetrical aerial socket
Stereo/bilingual system
West-German two-carrier system
Channel coverage
VHF: Western European channels E2-U20
UHF: Western European channels E21-E68
(Up to 30 programmes can be preset.)
RF output signal
UHF channels E30 to E39 (variable)
75 ohms, unbalanced

Video

Input VIDEO IN: BNC connector
1.0 V $^{+1.0}_{-0.5}$ V (p-p)
75 ohms, unbalanced, sync negative
Output VIDEO OUT: BNC connector
1.0 V (p-p) ±0.1 V (p-p)
75 ohms, unbalanced, sync negative
Horizontal resolution
260 lines
Signal-to-noise ratio
Colour: Better than 40 dB
B/W: Better than 43 dB

Audio

Input AUDIO IN: phono jacks
47 kilohms, −10 dBs
(0 dBs = 0.775 V rms)
Outputs AUDIO OUT: phono jacks
Load impedance less than 10 kilohms
−10 dBs with 47 kilohms load, unbalanced
PHONES: stereo minijack
−26 dBs, 8 ohms

Beta hi-fi PAL sound

Frequency response
20 Hz to 20 kHz (MPX FILTER OFF)
Wow and flutter
Less than 0.005% WRMS
Dynamic range More than 80 dB

Video/Audio

Output AV: 6-pin DIN connector

Tape transport

Tape speed 18.73 mm/sec.
Maximum recording time
2 hours 10 min. (with Sony L-500 cassette)
3 hours 15 min. (with L-750)
Fast forward/rewind time
Within 5 min. (with L-500)

Timer

Clock Crystal lock
Time indication 24-hour cycle
Timer setting Only for recording
2 events/week, adjustable for any day or for all 7 days of the week
Power back-up Back-up duration of 3 minutes minimum at one time

Remote Commander RMT-219

Remote control system
Infrared control
Power requirements
3V dc, 2 IEC designation R6 batteries (size AA)
Dimensions Approx. 65 × 20 × 153 mm (w/h/d)
($2^5/_8$ × $^{13}/_{16}$ × $6^1/_8$ inches)
incl. projecting parts and controls
Weight Approx. 140 g (5 oz)
incl. batteries

General

Power requirements
110 - 240 V ac ±10%, 50/60 Hz
Power consumption
39 W
Storage temperature
−20°C to +65°C (−4°F to +149°F)
Operating temperature
5°C to 40°C (41°F to 104°F)
Dimensions Approx. 430 × 105 × 380 mm (w/h/d)
(17 × $4^1/_4$ × $14^1/_4$ inches)
including projecting parts and controls
Weight Approx. 10.5 kg (23 lbs 2 oz) net

Accessories supplied

75-ohm coaxial cable for recorder to TV connection 1
Remote Commander RMT-219 with two IEC designation R6 batteries 1
RF channel adjustment tool 1

Design and specifications subject to change without notice.

TROUBLE CHECKS

If any difficulty should arise during operation, check through this list of symptoms and possible causes. Should the difficulty persist, unplug the unit and contact the dealer from whom this unit was purchased, or local Sony authorized dealer.

Before going through the check list below, first check to see whether the mains lead is connected firmly to a working outlet and whether the ON/STANDBY button is turned ON.

	Symptom	Possible causes and corrections
POWER	The ON/STANDBY button does not function.	●The recorder is in the timer standby mode. Press the TIMER REC button so that the TIMER REC lamp goes off.
CLOCK AND TIMER	The clock has stopped at "0 : 00".	●There has been a power interruption. Reset the clock time and timer settings.
	Timer setting cannot be made.	●The clock time is not set.
	The tape counter does not operate even if the tape moves.	●The tape is brand-new. ●It will not operate with the unrecorded portion of a tape.
	The tape counter is not displayed even if the CLOCK/ COUNTER button is pressed.	●The recorder is turned off. ●The recorder is in the timer setting mode. (The TIMER SET button has been pressed to set the turn-on/off time.) Turn the recorder off and then on again.
TV RECEPTION	TV programme is not clearly displayed on the TV screen.	●The channel for video recorder on the TV receiver is not correctly tuned. ●The channels on the recorder are not correctly preset. (See "TV station programming".) ●The TV signal is weak. Adjust the direction of the aerial. ●The mains lead of the recorder is disconnected.
RECORDING AND PLAYBACK	No picture on the TV screen during recording or playback	●The TV's channel is not set to that preset for the video recorder.
	The cassette is ejected when pressing the RECORD button.	●The safety tab on the cassette has been removed.
	The desired programme has not been recorded.	●The INPUT SELECT switch has not been set correctly.
	The displayed picture on the TV screen is not clear.	●The channel preset for the video recorder on the TV has not been fine-tuned. ●The video heads may be contaminated. Clean the heads using the Sony L-25CL video head cleaning cassette. For details on cleaning, refer to the instructions furnished with the cleaning cassette. If the L-25CL cleaning cassette is not available in your area, have the heads cleaned at the nearest Sony service facility.
	Streaks or snow on the picture	●The cassette being played has been recorded on another video recorder. Adjust the TRACKING control.
	Timer recording cannot be made correctly.	●The clock time is not set correctly. ●The turn-on day and the turn-on time have not been set correctly. ●The TIMER REC button has not been pressed. ●There has been a power interruption. ●The INPUT SELECT switch is set to LINE/CAMERA. ●Two timer settings overlap.
	When playing back the stereo recorded tape, the sound cannot be heard in stereo.	●Set the Beta Hi-Fi selector to AUTO.
	Distorted or noisy sound.	●Recording level was not properly adjusted.
	Sound drop-outs of a Beta hi-fi recorded tape.	●The tape is defective. Use a new video cassette tape.
OTHERS	The function buttons cannot be activated.	●The tape is at either end of its transport. ●If the CASSETTE INSIDE lamp is blinking when loading or unloading the cassette, the safety device has been activated. Press the EJECT button to remove the cassette, then insert it again.
	Cassette cannot be inserted.	●The recorder is turned off. ●The cassette being inserted is reversed. ●Another cassette has already been inserted.
	The cassette cannot be ejected.	●The recorder is turned off. ●The tape is moving.
	The tape stops suddenly during operation.	●The safety device which protects the video cassette tape and recorder has activated. Reactivate the previous tape transport mode.

Deutsch

VORSICHT

Um Feuergefahr und elektrische Unfälle zu vermeiden, darf das Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit ausgesetzt werden.

Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, darf das Gehäuse nicht geöffnet werden. Überlassen Sie Wartung und Reparatur stets nur qualifiziertem Personal.

INHALTSVERZEICHNIS

VOR DER INBETRIEBNAHME
Zur besonderen Beachtung 50
VORBEREITUNG
Anschlüsse 51
Anschluß eines Fernsehgeräts 51
Anschluß für besseren Stereo/Zweiton-Klang 51
Abstimmung des Fernsehgeräts 52
Programmieren von Fernsehsendern 54
Automatisches Programmieren 54
Manuelles Programmieren 54
Feinabstimmung eines schwachen Senders 54
Löschen nichtverwendeter Programmpositionen 54
Uhr-Einstellung 55
BEDIENUNGSVORGÄNGE
Aufnehmen von Fernsehprogrammen 56
Kurzzeitiges Unterbrechen der Aufnahme 57
Schutz einer Aufnahme vor unbeabsichtigtem Löschen 57
Aufnahme eines Stereo- oder Zweiton-Programms 57
Verwendung des Bandzählers 57
Wiedergabe 58
Bildsuchlauf 59
Skip-Scan-Funktion 59
Wiedergabe eines auf einem anderen Recorder aufgenommenen Bandes 59
Automatische Wiedergabe 59
Wahl des Wiedergabetons 59
Timergesteuertes Aufnehmen von Fernsehprogrammen 60
Fehleranzeige 61
Überprüfung der Timer-Einstellung 61
Tonaufnahme mit Beta-HiFi-System 62
Anschluß an eine HiFi-Anlage 62
Aufnehmen von einer HiFi-Anlage 62
Einstellung des Aufnahmepegels 63
Timergesteuerte Tonaufnahme 63
UKW-Simultanübertragung 64
Fernbedienungsbetrieb 65
Aufnehmen eines Kamerasignals 66
Kopieren eines Bandes 66
ALLGEMEINES
Lage und Funktion der Bedienungselemente 67
Technische Daten 71
Störungsüberprüfungen 72

VOR DER INBETRIEBNAHME

ZUR BESONDEREN BEACHTUNG

Zur Sicherheit

- Diese Einheit ist mit 110—240 V Wechselspannung, 50/60 Hz zu betreiben.
- Sollte Flüssigkeit oder ein fester Gegenstand in das Geräteinnere gelangen, so schalten Sie das Gerät aus, und lassen Sie es von einem Fachmann überprüfen, bevor Sie es weiter benutzen.
- Fassen Sie zum Herausziehen des Netzkabels stets am Stecker und niemals am Kabel an.

Zum Aufstellort

- Achten Sie auf ausreichende Luftzirkulation, um einen Hitzestau im Geräteinneren zu vermeiden. Stellen Sie dieses Gerät nicht auf weichen Unterlagen (Teppiche, Decken etc.) auf und auch nicht in die Nähe von Vorhängen, Wandbehängen oder dgl., da sonst die Belüftungsöffnungen blockiert werden können.
- Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizungen oder Warmluftauslässen auf, und schützen Sie es vor direktem Sonnenlicht, übermäßigem Staub sowie vor Vibrationen oder Stößen.
- Dieses Gerät ist für horizontalen Betrieb bestimmt. Betreiben Sie es nicht in einer geneigten Position.
- Halten Sie den Videorecorder sowie die Cassetten von Mikrowellenöfen, großen Lautsprechern und anderen Komponenten, die starke Magnetfelder erzeugen, fern.

Zum Betrieb

- Wenn das Gerät längere Zeit nicht verwendet wird, sollte es am POWER-Schalter auf der Rückseite ausgeschaltet werden, um Energie zu sparen und die Lebensdauer des Geräts zu verlängern.
- Nehmen Sie die Videocassette nach der Verwendung heraus, und bewahren Sie sie an einem geeigneten Ort auf.

Zur Reinigung

Verwenden Sie zur Reinigung von Gehäuse, Frontplatte und Bedienungselementen ein trockenes, weiches Tuch. Benutzen Sie kein feuchtes Tuch und auch keine Reinigungsmittel wie Alkohol oder Benzin, da diese das Finish angreifen.

Zur Wiederverpackung

Bewahren Sie den Karton und das Verpackungsmaterial auf; es wird Ihnen bei späteren Transporten gute Dienste leisten. Packen Sie das Gerät zum Transport so ein, wie auf dem Karton angegeben.

Zum Farbsystem

Dieses Gerät ist zum Aufnehmen und Wiedergeben nach dem PAL- und DDR SECAM-Farbsystem bestimmt. Aufnahme und Wiedergabe von Signalen nach anderen Farbsystemen können nicht garantiert werden.

Sollten Sie irgendwelche Fragen betreffs dieses Geräts haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Sony Fachhändler.

VORBEREITUNG

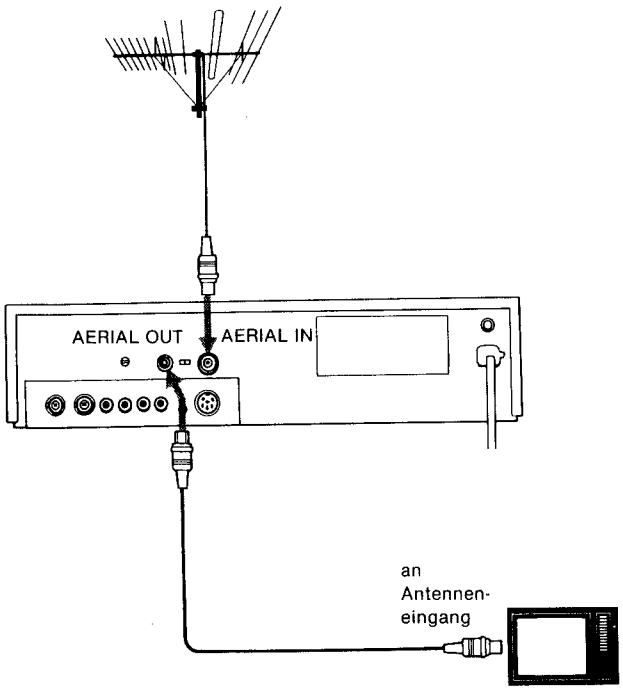
ANSCHLÜSSE

Hinweise

- Ziehen Sie die Stecker aller Geräte aus der Wandsteckdose, bevor Sie die folgenden Anschlüsse vornehmen.
- Stecken Sie die Stecker fest ein. Lockere Anschlüsse können Bildstörungen verursachen.

ANSCHLUSS EINES FERNSEHGERÄTS

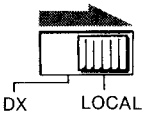
1 Ziehen Sie auf der Rückseite des Fernsehgeräts das Antennenkabel aus der Antennenbuchse, und schließen Sie es an die AERIAL IN-Buchse an der Rückseite des Videorecorders an.
2 Verbinden Sie unter Verwendung des mitgelieferten Kabels die Antennenbuchse des Fernsehgeräts mit der AERIAL OUT-Buchse des Videorecorders. Die Stecker am Kabelende passen nur in eine der Buchsen.
3 Schließen Sie die Netzkabel des Videorecorders und des Fernsehgeräts an Netzsteckdosen an.
4 Schalten Sie die Geräte ein.



Wird der Anschluß in der oben beschriebenen Art durchgeführt, so gelangen die Antennensignale zunächst zum Videorecorder, von wo aus sie dann zum Fernsehgerät weitergeleitet werden. Dadurch ist die Aufnahme eines bestimmten Programms auch möglich, wenn gleichzeitig ein anderes Programm auf dem Bildschirm zu sehen ist, oder wenn das Fernsehgerät ausgeschaltet ist.

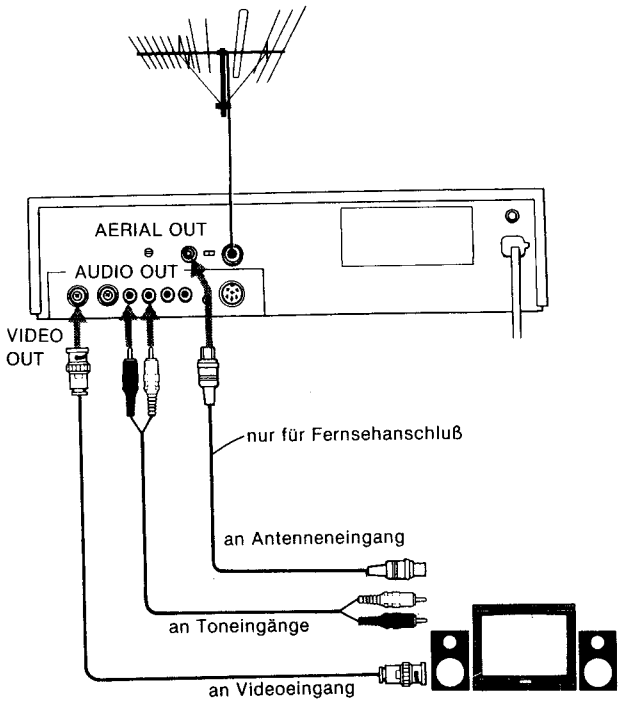
Hinweis zum Betrieb in Gebieten mit großen Signalstärken

Der Videorecorder ist mit einem HF-Vorverstärker ausgestattet, um stets einen klaren Empfang zu gewährleisten. In Gebieten starken Signaleinfalls kann es jedoch durch Übersteuerung dieses Vorverstärkers zu einer Beeinträchtigung der Bildqualität kommen. Stellen Sie in diesem Fall den auf der Rückseite befindlichen DX/LOCAL-Schalter auf LOCAL.



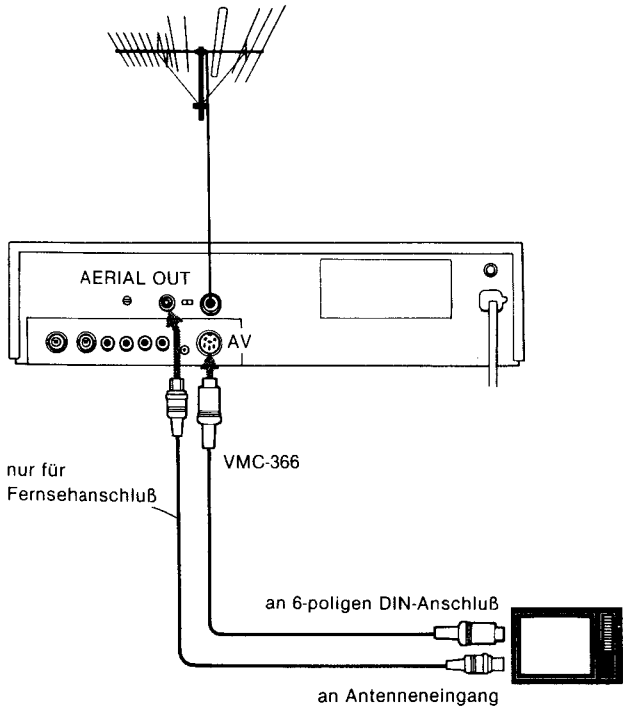
ANSCHLUSS FÜR BESSEREN STEREO/ZWEITON-KLANG

Wenn Ihr Fernsehgerät/Farbmonitor mit Video/Audio-Eingängen ausgestattet ist



Wenn Ihr Fernsehgerät/Farbmonitor mit einem 6-poligen DIN-Anschluß ausgestattet ist

Wenn Ihr Fernsehgerät oder Monitor mit einem 8-poligen Anschluß ausgestattet ist, verwenden Sie das Videomonitorkabel VMC-368 (Sonderzubehör).



Ist Ihr Fernsehgerät sowohl mit Video/Audio-Eingängen als auch mit einem 6-poligen DIN-Anschluß ausgestattet, so empfiehlt sich die Verwendung der Video/Audio-Eingänge und -Ausgänge.

Anschluß eines Farbmonitors
Die AERIAL OUT-Buchse des Recorders kann nicht mit dem Farbmonitor verbunden werden, da der Monitor nicht mit einem Tuner ausgestattet ist. Aus diesem Grund ist es auch nicht möglich, ein Programm mit dem Recorder aufzunehmen, während gleichzeitig ein anderes Programm betrachtet wird.

Siehe Seite 62 für Hinweise zum Anschluß einer HiFi-Anlage.

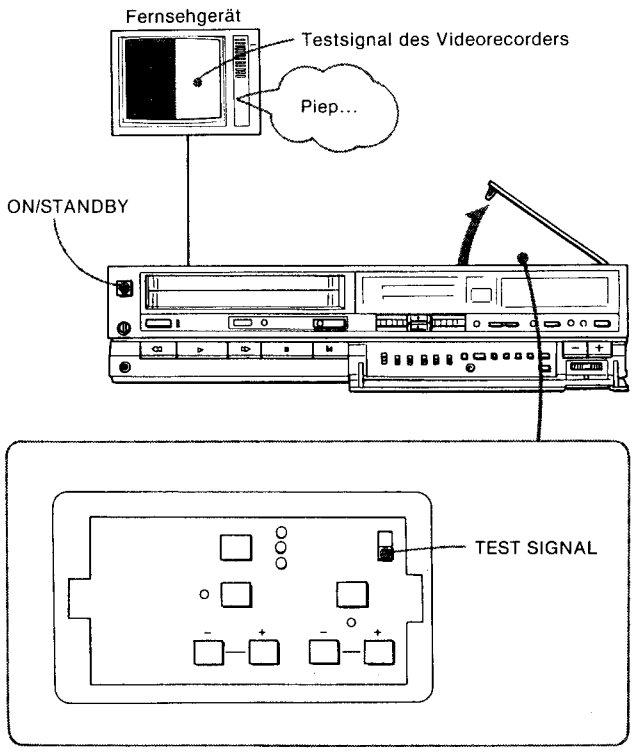
Lassen Sie den POWER-Schalter auf der Rückseite normalerweise auf der gedrückten Stellung (ON). Dies gewährleistet die ununterbrochene Stromversorgung des Uhr- und Timerteils sowie normalen Betrieb des angeschlossenen Fernsehgerätes. Die anderen Teile des Recorders können mit der ON/STANDBY-Taste ein- und ausgeschaltet werden.

ABSTIMMUNG DES FERNSEHGERÄTS

Zur Wiedergabe des Signals vom Videorecorder muß eine Programmposition des Fernsehgeräts auf das Signal vom Recorder abgestimmt werden.

1 Schließen Sie die Geräte an, und drücken Sie dann die ON/STANDBY-Taste.
2 Achten Sie darauf, daß der Videorecorder in der Stoppfunktion und das Fernsehgerät in der TV-Funktion steht.
3 Stellen Sie den im Abstimmfach befindlichen TEST SIGNAL-Schalter des Videorecorders auf ON.
Das Testsignal wird zwischen UHF-Kanal E30 und E39 gesendet.
4 Schalten Sie das Fernsehgerät ein, und wählen Sie eine nichtverwendete Programmposition. Stimmen Sie so ab, daß das Schwarzweiß-Testbild scharf auf dem Bildschirm zu sehen ist und ein kontinuierlicher Ton hörbar wird.

—Bei Problemen mit dem Abstimmen schlagen Sie in der Anleitung des Fernsehers nach oder wenden Sie sich an Ihren Händler.

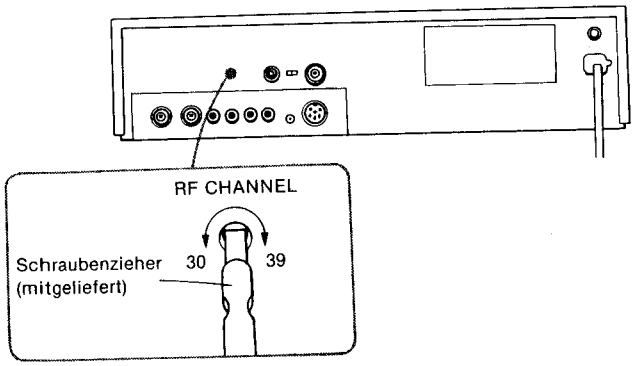


Bei Verwendung des Videorecorders ist das Fernsehgerät stets wieder auf diesen Kanal abzustimmen.

Bei störungsfreiem Testbild ist das Fernsehgerät richtig abgestimmt, und der TEST SIGNAL-Schalter kann wieder auf OFF gestellt werden.

Bei nicht störungsfreiem Testbild

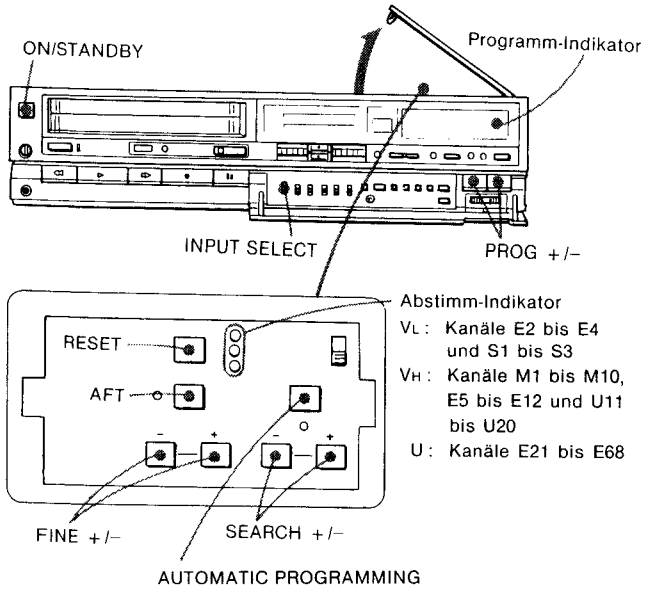
1 Stellen Sie den TEST SIGNAL-Schalter auf OFF.
2 Stimmen Sie mit dem Abstimm- oder dem Feinabstimmknopf so auf einen zwischen UHF-Kanal E30 und E39 liegenden Kanal ab, daß auf dem Bildschirm kein Bild zu sehen ist und ein konstantes Rauschen oder gar kein Ton zu hören ist.
3 Stellen Sie den TEST SIGNAL-Schalter wieder auf ON.
4 Justieren Sie die RF CHANNEL-Einstellschraube auf der Rückseite des Videorecorders mit dem mitgelieferten Schraubenzieher so ein, daß das Testbild störungsfrei auf dem Bildschirm erscheint.
5 Der Abstimmvorgang ist damit beendet, und der TEST SIGNAL-Schalter ist wieder auf OFF zu stellen.



PROGRAMMIEREN VON FERNSEHSENDERN

Fernsehsender können sowohl automatisch als auch manuell programmiert werden. Bei automatischer Programmierung werden bis zu 30 Sender, die Sie in Ihrem Gebiet empfangen können, automatisch von der niedrigsten Frequenz bis zur höschsten vorgewählt. Das manuelle Programmierverfahren dagegen eignet sich zur Vorwahl gewünschter Fernsehsender in einer bestimmten Reihenfolge.

Um mit der Programmierung zu beginnen, drücken Sie zuerst die ON/STANDBY-Taste, um den Recorder einzuschalten, und danach stellen Sie den INPUT SELECT-Schalter auf TUNER.



AUTOMATISCHES PROGRAMMIEREN

Drücken Sie die AUTOMATIC PROGRAMMING-Taste. Danach werden von allen Fernsehsendern, die Sie in Ihrem Gebiet empfangen können, nacheinander bis zu 30 Sender vorgewählt, angefangen mit Programmposition 1. Wenn keine weiteren Sender lokalisiert werden, leuchtet auf der Programmanzeige Programmnummer „1" und der automatische Programmiervorgang hält an.

MANUELLES PROGRAMMIEREN

1 Drücken Sie die „+"- oder „–" PROG-Taste, um die gewünschten Programmposition einzustellen.
„+": für eine höhere Programmposition
„–": für eine niedrigere Programmposition

2 Drücken Sie die „+" SEARCH-Taste, um einen Sender auf einer höheren Frequenz, bzw. die „–" SEARCH-Taste, um einen Sender auf einer niedrigeren Frequenz zu lokalisieren. Die Frequenzband-Anzeigelampe leuchtet auf, um das gegenwärtige Empfangsband anzuzeigen.
Der Suchlauf hält an, sobald ein Sender abgestimmt ist. Drücken Sie die „+"- oder „–" SEARCH-Taste sooft, bis der gewünschte Sender abgestimmt ist.

Wiederholen Sie die obigen Schritte für alle gewünschten Stationen.

FEINABSTIMMUNG EINES SCHWACHEN SENDERS

Wenn das Bild auf einer bestimmten Programmposition nicht zufriedenstellend ist, halten Sie die „+"- oder „–" FINE-Taste gedrückt, bis ein scharfes Bild erzielt wird. Bei Drücken einer der beiden FINE-Tasten wird der AFT-(automatische Feinabstimmungs)-Schaltkreis abgeschaltet und die AFT -Lampe geht aus. Lassen Sie den AFT-Schaltkreis abgeschaltet, wenn Sie das Programm dieses Senders sehen möchten (drücken Sie nicht die AFT-Taste). Wenn Sie später auf andere gespeicherte Sender umschalten, wird die AFT-Schaltung automatisch wieder aktiviert.

LÖSCHEN NICHTVERWENDETER PROGRAMMPOSITIONEN

Zum Löschen nicht verwendeter Programmpositionen, auf denen nur Rauschen vorhanden ist, drücken Sie die RESET-Taste.

UHR-EINSTELLUNG

Wenn das Netzkabel an eine Wandsteckdose angeschlossen wird, zeigt die Uhr „0 : 00" an und die beiden Punkte blinken.

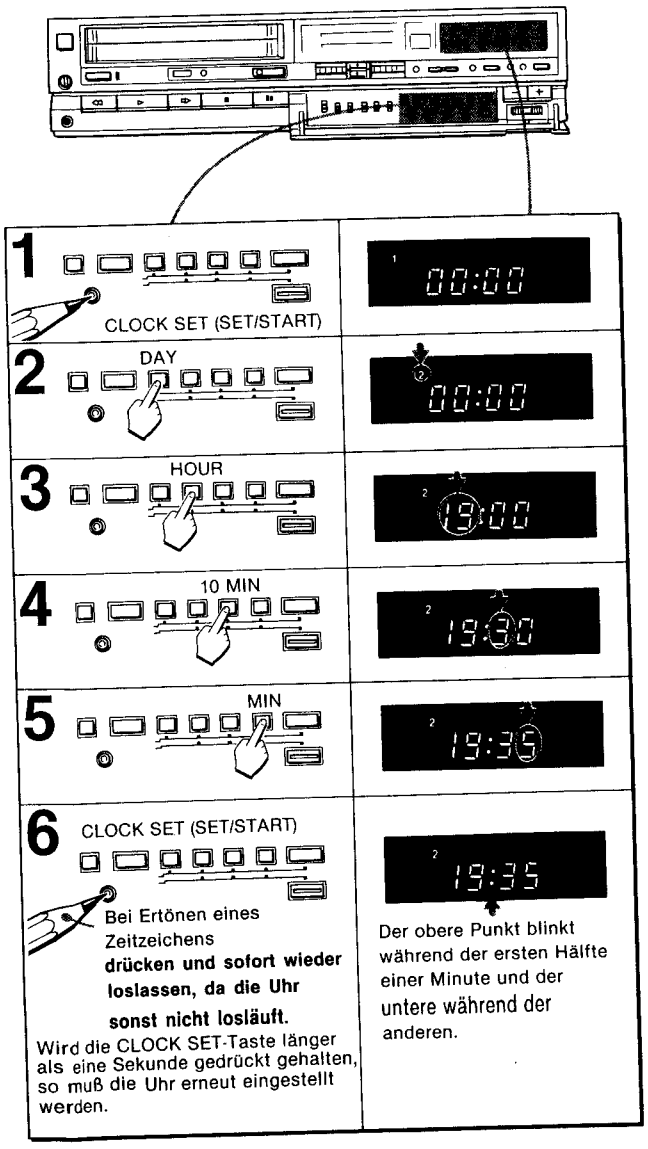
Beispiel: Einstellung der Uhr auf Dienstag* 19 : 35

*** Zeitanzeige**

Nacht/Vormittag				Nachmittag/Abend					
12 : 00 (Mitternacht)	1 : 00		11 : 00	12 : 00 (Mittag)	1 : 00	2 : 00		10 : 00	11 : 00
↓ 0:00	↓ 1:00		↓ 11:00	↓ 12:00	↓ 13:00	↓ 14:00		↓ 22:00	↓ 23:00

Anzeige der Wochentage

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
↓ 1	↓ 2	↓ 3	↓ 4	↓ 5	↓ 6	↓ 7

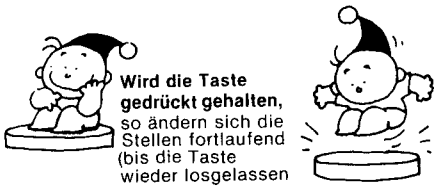


Bei Ertönen eines Zeitzeichens **drücken und sofort wieder loslassen, da die Uhr sonst nicht losläuft.**

Wird die CLOCK SET-Taste länger als eine Sekunde gedrückt gehalten, so muß die Uhr erneut eingestellt werden.

Der obere Punkt blinkt während der ersten Hälfte einer Minute und der untere während der anderen.

Die DAY-, HOUR-, 10 MIN- und MIN-Tasten können auf zwei Arten gedrückt werden:



Wird die Taste gedrückt gehalten, so ändern sich die Stellen fortlaufend (bis die Taste wieder losgelassen wird).

Wird die Taste kurz gedrückt und gleich wieder losgelassen, laufen die Stellen der Anzeige jeweils um eins weiter.

Sekundenabgleich

Tippen Sie die CLOCK SET-Taste kurz (nicht länger als eine Sekunde) an.

Blinkt gerade der obere Punkt, so werden die Sekunden auf 00 gestellt. Zeigt die Uhr z.B. 7 : 30, 20 Sekunden an, so wird die Zeit auf 7 : 30, 00 Sekunden gestellt.

Blinkt gerade der untere Punkt, so wird die Zeitanzeige um eine Minute weitergeschaltet und die Sekunden werden auf 00 gestellt. Zeigt die Uhr z.B. 7 : 30, 40 Sekunden an, so wird die Zeitanzeige auf 7 : 31, 00 Sekunden gestellt.

Wird die CLOCK SET-Taste länger als eine Sekunde gedrückt, so blinkt die Anzeige „0 : 00" und die Uhr muß erneut gestellt werden.

Wenn die Stromzufuhr für mehr als 3 Minuten unterbrochen war, blinkt die Anzeige „0 : 00" und zeigt damit an, daß die Uhr erneut gestellt werden muß.

Dauerte die Unterbrechung weniger als 3 Minuten, so bleibt die Uhrzeit richtig.

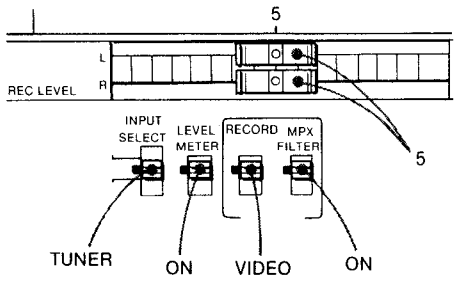
Hinweis: Wenn der POWER-Schalter ausgerastet wird (OFF), entsteht das gleiche Resultat wie bei einem Stromausfall.

BEDIENUNGSVORGÄNGE

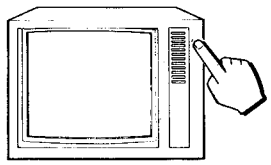
AUFNEHMEN VON FERNSEHPROGRAMMEN (nach dem Beta HiFi-System)

Vor dem Aufnehmen überprüfen

Bei der grünen Position handelt es sich um die Standard-Einstellung für Beta-HiFi-Aufnahmen.

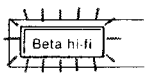


1 Fernseher einschalten und die Programmposition für den Videorecorder wählen.



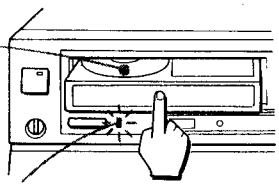
2

ON/STANDBY

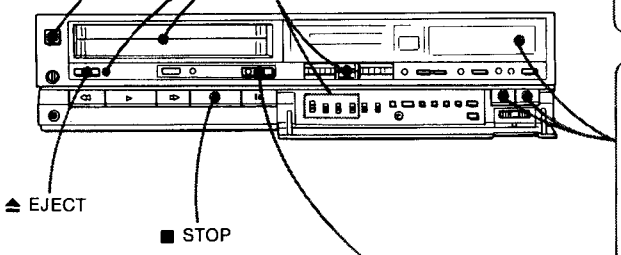


3 Eine Cassette mit dem runden Fenster nach links zeigend einlegen.

Die Cassette nicht gewaltsam in das Cassettenfach drücken.



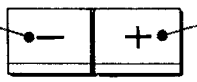
Leuchtet, wenn eine Cassette eingelegt ist.



4 Das aufzunehmende Programm wählen.

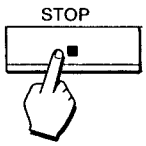
Programm-Indikator

Für niedrigere Programmnummern



Für höhere Programmnummern

Zum Beenden der Aufnahme

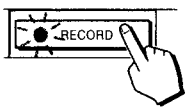


Zum Auswerfen der Cassette

Nach dem Beenden der Aufnahme drücken.

Wenn das Band während der Aufnahme am Ende angelangt ist, wird es automatisch zum Anfang zurückgespult.

5 Die RECORD-Taste drücken. Die Aufnahme beginnt.



Besitzt die eingelegte Cassette kein Löschschutzplättchen oder ist das Band zuende, so wird die Cassette automatisch ausgeworfen.

Während des Aufnehmens eines Fernsehprogramms können Sie ein anderes betrachten, indem Sie einfach das gewünschte Programm mit dem Programmwähler des Fernsehgerätes wählen.

ACHTUNG

Einige Fernsehprogramme, Filme und Videoaufzeichnungen sind urheberrechtlich geschützt. Die Aufzeichnung solcher Sendungen ist strafbar.

KURZZEITIGES UNTERBRECHEN DER AUFNAHME

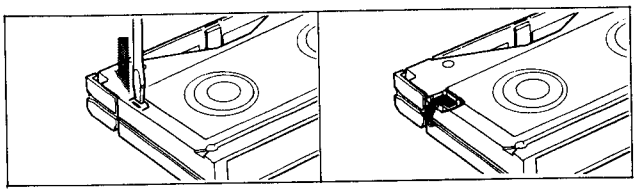
Drücken Sie dazu die ❚❚-Taste. Der Indikator auf der Taste erlischt. Das Fernsehprogramm ist dann auf dem Bildschirm zu sehen, wird aber nicht aufgenommen.
Drücken Sie zum Fortsetzen des Aufnahmevorgangs die ❚❚-Taste erneut.
Zum Schutz der Videoköpfe und des Bandes wird die Pausenfunktion nach 8 Minuten automatisch abgeschaltet und der Aufnahmevorgang gestoppt.

SCHUTZ EINER AUFNAHME VOR UNBEABSICHTIGTEM LÖSCHEN

Wenn auf ein Band neu aufgenommen wird, wird die vorhergehende Aufnahme automatisch gelöscht.

Löschschutz
Brechen Sie mit einem Schraubenzieher oder etwas ähnlichem das Löschschutzplättchen heraus.

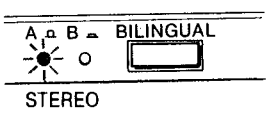
Um auf eine Cassette mit herausgebrochenem Löschschutzplättchen wieder aufnehmen zu können, muß die Öffnung mit einem Stück Klebeband überklebt werden.



AUFNAHME EINES STEREO- ODER ZWEITON-PROGRAMMS

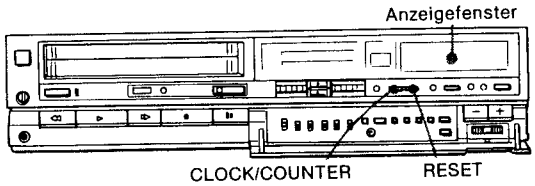
Leuchten der STEREO A- und der B-Indikator gleichzeitig auf, so wird ein Stereo-Programm empfangen. Der Aufnahmevorgang ist der gleiche wie beim Aufnehmen eines normalen Fernsehprogramms.

Leuchtet entweder der A- oder der B-Indikator, so wird gerade ein Zweiton-Programm empfangen. Am BILINGUAL-Wahlschalter kann dann zwischen Landessprachen (normalerweise auf Kanal A) und Originalsprache (normalerweise auf Kanal B) umgeschaltet werden.



VERWENDUNG DES BANDZÄHLERS

Um den Zählerstand im Anzeigefenster abzubilden, schalten Sie die Stromzufuhr ein und drücken Sie die CLOCK/COUNTER-Taste.
Durch nochmaliges Drücken der CLOCK/COUNTER-Taste erscheint im Anzeigefenster wieder die momentane Uhrzeit.



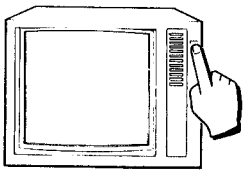
Drücken Sie vor dem Starten der Aufnahme oder Wiedergabe die RESET-Taste, um den Zähler auf „0000" zurückzustellen.
Wenn Sie sich den Zählerstand an den geünschten Punkten notieren, können Sie diese päter mit Hilfe des Zählers leicht wieder auffinden.

Das normal Rückspulen stoppt beim Zählerstand „0000". Um das Band noch weiter zurückzuspulen, drücken Sie die ◀◀ -Taste erneut.
Bei automatischem Rückspulen oder automatischer Wiedergabe stoppt das Band nicht am Zählerstand „0000".

Hinweise
- Beim Wechseln einer Cassette wird der Zähler automatisch auf Null zurückgestellt.
- Bei abgeschaltetem Gerät zeigt die Anzeige stets die momentane Uhrzeit — unabhängig von der Stellung der CLOCK/COUNTER-Taste.
- Der Zählerstand bleibt auch nach Abschalten des Geräts noch im Memory gespeichert, solange die Cassette eingelegt ist.
- Der Zähler arbeitet nicht, wenn ein leeres, noch unbespieltes Band verwendet wird.

WIEDERGABE

1

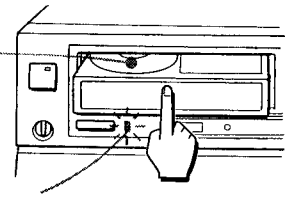


Fernseher einschalten und die Programmposition für den Videorecorder wählen.

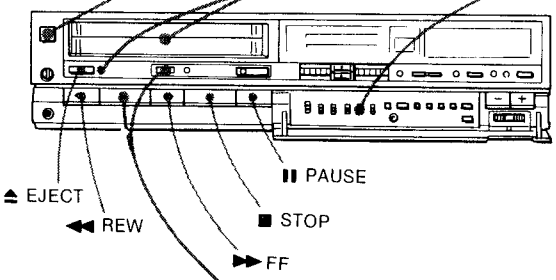
2 ON/STANDBY

3

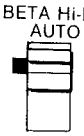
Eine Cassette mit dem runden Fenster nach links zeigend einlegen.



Leuchtet, wenn eine Cassette eingelegt ist.

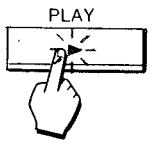


4 Wird normalerweise auf AUTO gestellt.



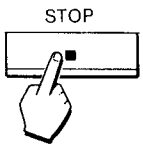
Für Einzelheiten siehe den Abschnitt „Beta-HiFi-Wählschalter" auf Seite 59.

5 Die ▶-Taste drücken. Die Wiedergabe beginnt.

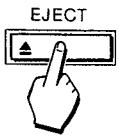


Leuchtet während der Wiedergabe eines mit Beta-HiFi-System bespielten Bandes.

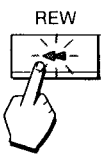
Zum Stoppen der Wiedergabe



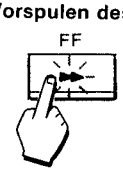
Zum Auswerfen der Cassette



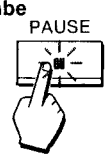
Zum Rückspulen des Bandes



Zum Vorspulen des Bandes



Zum vorübergehenden Unterbrechen der Wiedergabe



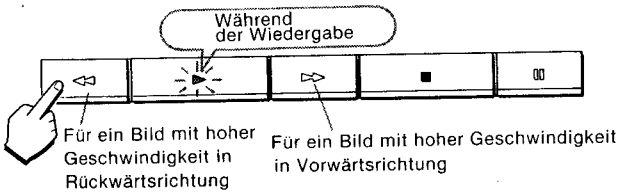
Auf dem Bildschirm erscheint ein Standbild. Um die Wiedergabe fortzusetzen, drücken Sie die Taste erneut.
Beim Bildsuchlauf, bei der Skip-Funktion und in der Pausen-Funktion erscheinen Streifen im Bild. Die Pausen-Funktion wird nach ca. 8 Minuten abgebrochen und die Wiedergabe fortgesetzt.

Wenn das Band während der Aufnahme am Ende angelangt ist,
wird es automatisch zum Anfang zurückgespult.

BILDSUCHLAUF

—Betrachten eines Bildes mit hoher Geschwindigkeit, um eine bestimmte Szene aufzufinden.

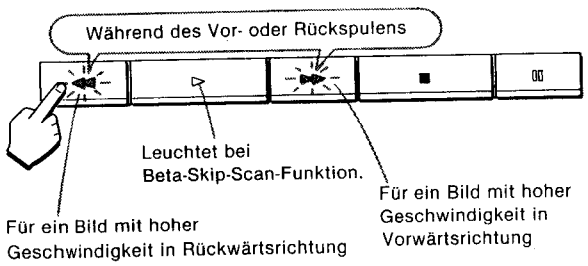
Bei Wiedergabe halten Sie für ein Bild mit hoher Geschwindigkeit in Rückwärts- oder in Vorwärtsrichtung die ◀◀- bzw. die ▶▶-Taste gedrückt. Am gewünschten Punkt die Taste loslassen. Die normale Wiedergabe beginnt. Der Bildsuchlauf kann auch aus der Pausen-Funktion heraus gestartet werden.

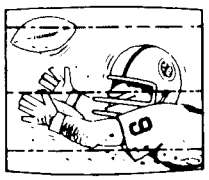

Während der Wiedergabe
Für ein Bild mit hoher Geschwindigkeit in Rückwärtsrichtung
Für ein Bild mit hoher Geschwindigkeit in Vorwärtsrichtung

SKIP-SCAN-FUNKTION

—Kurzzeitiges Betrachten eines Bildes während des Rück- oder Vorspulen.

Während des Rückspulens halten Sie für ein Bild mit hoher Geschwindigkeit in Rückwärtsrichtung die ◀◀-Taste gedrückt.
Während des Vorspulens halten Sie für ein Bild mit hoher Geschwindigkeit in Vorwärtsrichtung die ▶▶-Taste gedrückt. Bei Drücken einer dieser beiden Tasten erscheint das Bild vorübergehend.
Lassen Sie am gewünschten Punkt die Taste los. Normaler Rück- oder Vorspulbetrieb beginntdann.


Während des Vor- oder Rückspulens
Leuchtet bei Beta-Skip-Scan-Funktion.
Für ein Bild mit hoher Geschwindigkeit in Rückwärtsrichtung
Für ein Bild mit hoher Geschwindigkeit in Vorwärtsrichtung



Bei Bildsuchlauf-, Skip-Scan- und Pausen-Funktion erscheinen Streifen im Bild.

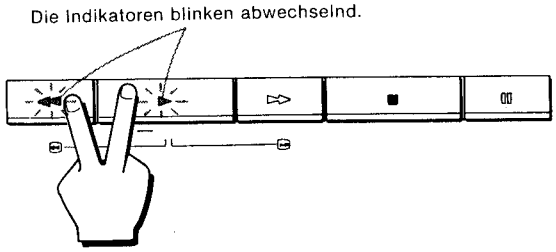
WIEDERGABE EINES AUF EINEM ANDEREN RECORDER AUFGENOMMENEN BANDES

- Die Wiedergabe eines auf einem Videorecorder ohne Beta-HiFi-System aufgezeichneten Bandes erfolgt in herkömmlicher Weise.
- Wenn Streifen erscheinen, regeln Sie den TRACKING-Regler auf optimale Bildqualität ein. Stellen Sie den Regler nach der Wiedergabe des Bandes wieder in die Mittelstellung zurück.
- Justieren Sie den TRACKING-Regler, wenn der Ton bei einem Band, das auf einem anderen Beta-HiFi-Recorder aufgenommen wurde, nicht gehört wird.

AUTOMATISCHE WIEDERGABE

—Rückspulen und anschließendes automatisches Wiedergeben

Drücken Sie in der Stop-Funktion gleichzeitig die ▶ - und die ◀◀ -Taste. Während des Rückspulens leuchten abwechselnd die Indikatoren der Tasten auf. Wenn das Band vollständig zurückgespult ist, wird es automatisch wiedergegeben.



WAHL DES WIEDERGABETONS

BETA-Hi-Fi-Wahlschalter

Stellen Sie diesen Wahlschalter normalerweise auf AUTO. Bei einem Band, das mit dem Beta-HiFi-System aufgezeichnet wurde, wird dann der auf der Videospur aufgenommene Ton wiedergegeben; bei einem ohne Beta-HiFi-System bespielten Band wird dagegen automatisch der auf der Tonspur aufgenommene Ton wiedergegeben.
Stellen Sie den Wahlschalter auf NORMAL, wenn Sie bei einem mit Beta-HiFi-System bespielten Band den auf der Tonspur aufgezeichneten Ton hören möchten. Stellen Sie den Wahlschalter nach der Wiedergabe des betreffenden Bandes wieder auf AUTO.

Wiedergabeton und Beta hi-fi -Lampe

	Mit Beta-HiFi bespieltes Band		Ohne Beta-HiFi bespieltes Band	
BETA Hi-Fi AUTO	Ton auf Videospur (Beta-HiFi-Aufzeichnung)	Beta hi-fi	Ton auf Tonspur	Beta hi-fi
NORMAL	Ton auf Tonspur	Beta hi-fi		

* Die Beta hi-fi -Lampe leuchtet auf, um die Wiedergabe eines mit Beta-HiFi-System bespielten Bandes anzuzeigen.

TONE-Wahlschalter

Dieser Wahlschalter beeinflußt nur den auf der Tonspur aufgezeichneten Ton. Stellen Sie den Wahlschalter normalerweise auf HIGH. Stellen Sie ihn auf LOW, wenn die hohen Frequenzen des Wiedergabetons zu übertrieben klingen. Nach der Wiedergabe eines solchen Bandes stellen Sie den Wahlschalter auf HIGH zurück.

TIMERGESTEUERTES AUFNEHMEN VON FERNSEHPROGRAMMEN

Eine oder zwei Aufnahmen können innerhalb von sieben Tagen während Ihrer Abwesenheit ausgeführt werden. Die Aufnahmen werden als Aufnahmevorgang 1 und 2 bezeichnet.

Hinweis: Während der Aufnahme, der Wiedergabe oder wenn der INPUT SELECT-Schalter auf LINE/CAMERA gestellt, kann die Timer-Einstellung nicht durchgeführt werden. („AU" erscheint im Anzeigefenster.)

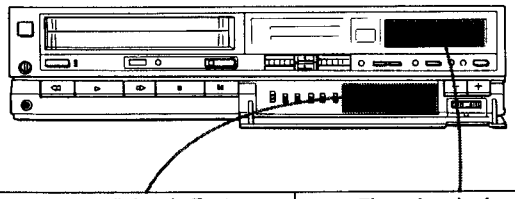
Beispiel: Aufnahme von PROG 2 am Freitag von 9 : 00 bis 11 : 25 als Aufnahmevorgang 1.

Vor der Timer-Einstellung zu überprüfende Punkte

- Ist die Uhr auf die richtige Zeit und den richtigen Wochentag eingestellt?

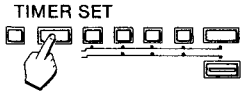
Die Timer-Einstellung kann nur nach der Uhrzeit-Einstellung vorgenommen werden.

- Befindet sich eine Cassette im Videorecorder?
- Reicht die Bandlänge der Cassette zur Aufzeichnung des Programms?
- Ist das Löschschutzplättchen an der Unterseite der Cassette eingesetzt?
- Steht der INPUT SELECT-Schalter auf TUNER?



1 **Zu drückende Taste**

TIMER SET



Sollte der Recorder ausgeschaltet sein, so wird er automatisch eingeschaltet.

Timer-Anzeigefenster

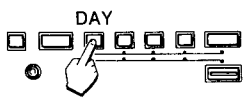
Das einzustellende Segment blinkt.

Einschalt-Anzeige

Aufnahmevorgang Nr. 1 wird angezeigt.

2 Stellen Sie den Einschalttag ein.

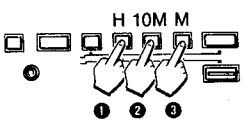
DAY



Die Anzeige ändert sich folgendermaßen :
1234567 (täglich) → 1 (Montag) → 2 (Dienstg)... → 7 (Sonntag)

3 Stellen Sie die Einschaltzeit ein.

H 10M M



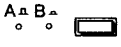
❶ ❷ ❸

4 Wählen Sie das aufzunehmende Programm.

PROG

Bei einem Zweiton-Programm wählen Sie die Sprache, die aufgenommen werden soll.

BILINGUAL



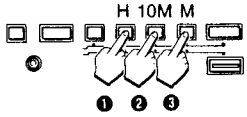
5 TIMER REC

Abschalt-Anzeige

Blinkt.

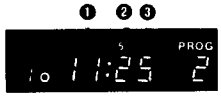
6 Stellen Sie die Abschaltzeit ein.

H 10M M

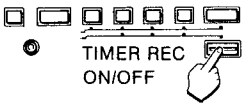


❶ ❷ ❸

❶ ❷ ❸



7 TIMER REC



TIMER REC ON/OFF

Der TIMER REC-Indikator leuchtet auf, und das Gerät schaltet ab. Zur eingestellten Einschaltzeit startet die Aufnahme automatisch und stoppt zu der eingestellten Abschaltzeit.

Ist das Band zuende oder besitzt die Cassette kein Löschschutzplättchen, so wird die Cassette automatisch ausgeworfen.

Heutiger Tag und momentane Zeit

TIMER REC

LEUCHTET DER „TIMER REC" INDIKATOR ERST EINMAL AUF, SO KÖNNEN AM RECORDER KEINE FUNKTIONEN MEHR AKTIVERT WERDEN (ausgenommen der Überprüfung der Timer-Einstellung). Um den Videorecorder noch bedienen zu können, nachdem der Timer auf Aufnahmebereitschaft gestellt wurde, ist die TIMER REC-Taste zu drüken, so daß der TIMER REC-Indikator erlischt, Um den Timer nach dem Bedienen wieder auf Aufnahmebereitschaft zu stelen, ist die TIMER REC-Taste erneut zu drücken.

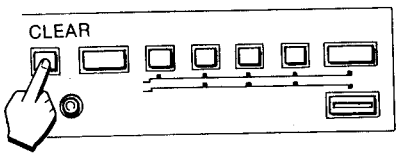
Um bis zum Bandende aufzunehmen...
Stellen Sie die Abschaltzeit auf einen hinter dem Bandende liegenden Zeitpunkt.

Wird das Bandende beim timergesteuerten Aufnehmen erreicht...
Der Aufnahmevorgang wird dann abgebrochen. In diesem Fall wird das Band zum Anfang zurückgespult, und der Recorder schaltet nach ca. 1 Sekunde aus.

Abbrechen des momentanen timergesteuerten Aufnehmens...
Drücken Sie dazu die TIMER REC-Taste. Der TIMER REC-Indikator erlischt dann, und das Gerät wird nach ca. 1 Sekunde automatisch ausgeschaltet.

Löschen der Einstellung eines Aufnahmevorgangs

1 Drücken Sie die TIMER SET-Taste, um den zu löschenden Aufnahmevorgang anzuzeigen.
2 Drücken Sie die CLEAR-Taste. Die Programmierung dieses Aufnahmevorgangs ist dann gelöscht.



Wenn während oder bevor timergesteuertem Aufnehmen ein Netzstromausfall auftritt...

Wenn die Uhr „0 : 00" anzeigt und die Punkte blinken...
Alle Timer-Einstellungen wurden gelöscht. Führen Sie die Uhr- und Timer-Einstellung erneut durch.

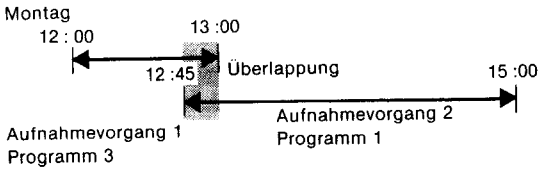
Wenn die Uhr noch die richtige Zeit zeigt, aber die Punkte blinken...
Die Netzstromausfall dauerte weniger als 3 Minuten. Die Timer-Einstellung ist noch im Memory gespeichert, und bei Wiederherstellung der Stromzufuhr kann die timergesteuerte Aufnahme fortgesetzt werden. Durch Drücken einer beliebigen Taste im Timer-Einstellfach kann das Blinken abgestellt werden.

FEHLERANZEIGE

Blinkt beim Drücken der TIMER REC-Taste der ●-, der ○-Indikator, sowie die Aufnahmevorgangs-Nr.,...
so überlappen sich diese Aufnahmevorgänge. Überprüfen Sie die Einstellungen, und beseitigen Sie die Überlappung.

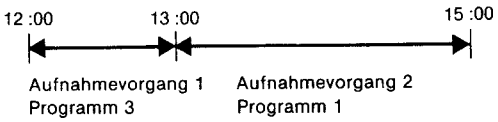
Beispiel :

Einstellung des Timers



Trotz einer Fehleranzeige kann die Aufnahme durchgeführt werden. Der erste Aufnahmevorgang wird in diesem Fall bis zum Abschaltzeitpunkt durchgeführt, und danach beginnt dann der zweite Aufnahmevorgang.

Durchgeführte Aufnahme



Wenn die Einschaltzeiten beider Aufnahmevorgänge gleich sind, wird Vorgang 1 ausgeführt.

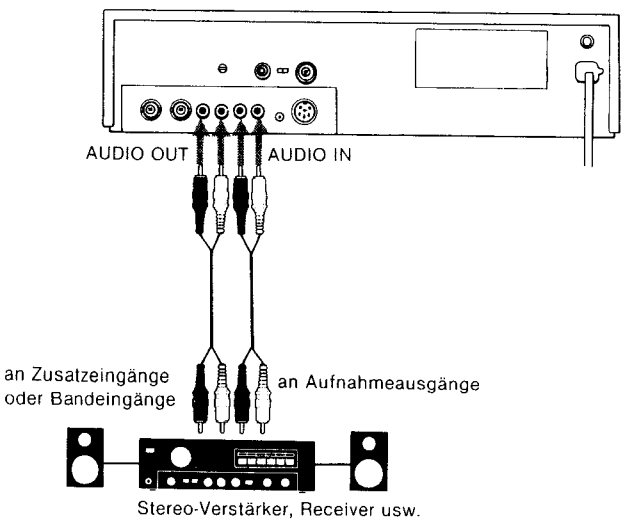
ÜBERPRÜFUNG DER TIMER-EINSTELLUNG

Zur Überprüfung der Einstellung die TIMER SET-Taste drücken. Bei jedem Drücken ändert sich dann die Anzeige folgendermaßen :
Beispiel : Aufnahmevorgang 1 und 2 wurden programmiert.
Einschalttag und -zeit von Aufnahmevorgang 1 → Abschalttag und -zeit → Einschalttag und -zeit von Aufnahmevorgang 2 → Abschalttag und -zeit → momentane Zeit.
Während einer timergesteuerten Aufnahme kann nur die Abschaltzeit des momentanen Aufnahmevorgangs überprüft werden.

TONAUFNAHME MIT BETA-HIFI-SYSTEM

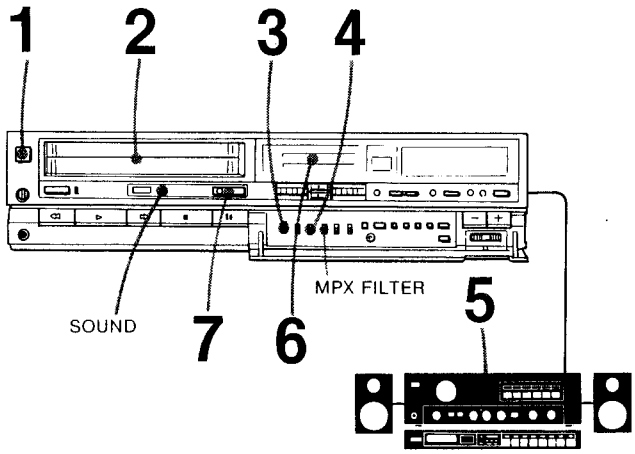
Sie können auch nur Tonsignle ohne gleichzeitige Bildaufzeichnung anfnehmen.

ANSCHLUSS AN EINE HIFI-ANLAGE



Hinweis
Wenn der Antenneneingang des Fernsehgerätes an den AERIAL OUT-Ausgang des Recorders angeschlossen wird, kann es vorkommen, daß der Ton des aufgenommenen Programms nicht gehört wird, wenn das Bild nicht auf dem Band aufgezeichnet wird.
In einem solchen Fall können Sie den Ton über das an die AUDIO OUT-Buchsen angeschlossene Gerät mithören.

AUFNEHMEN VON EINER HIFI-ANLAGE



1 Die ON/STANDBY-Taste drücken.
2 Eine Cassette einlegen.
3 Den INPUT SELECT-Schalter auf LINE/CAMERA stellen.
4 Den RECORD-Betriebsartenwähler auf SOUND stellen.
Die SOUND-Lampe leuchtet, um eine Tonaufnahme anzuzeigen.
5 Die Stromzufuhr einschalten und die aufzunehmende Programmquelle wiedergeben.
6 Den LEVEL METER-Schalter auf ON stellen und den Aufnahmepegel mit den REC LEVEL-Reglern einstellen.
(Siehe den Abschnitt „EINSTELLUNG DES AUFNAHMEPEGELS" auf Seite 63.)
7 Die RECORD-Taste drücken. Die Aufnahme beginnt.

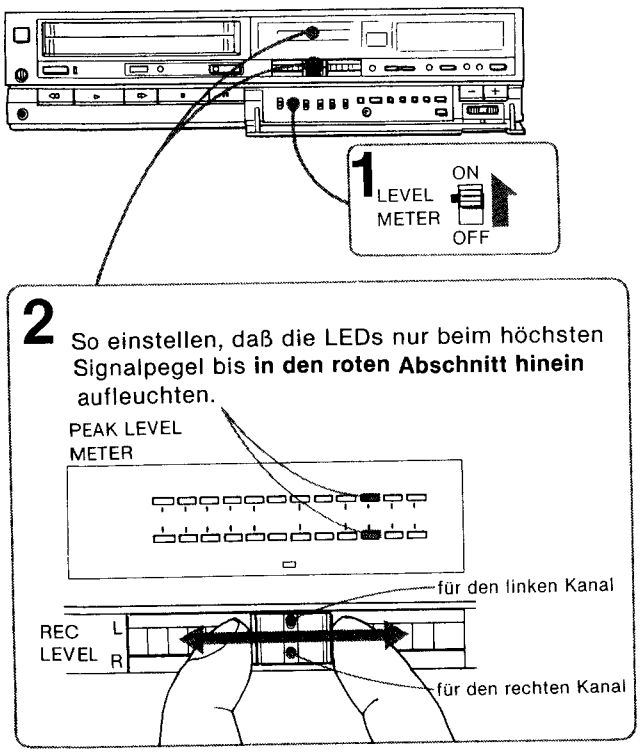
Multiplex-Filter-Schalter [MPX FILTER]
Stellen Sie diesen Schalter normalerweise auf ON, um Signale hoher Frequenz zu unterdrücken, die manchmal recht störend wirken können. Stellen Sie den Schalter auf OFF, um eine Aufnahme ohne Beschneiden der hohen Frequenzen zu machen.

EINSTELLUNG DES AUFNAHMEPEGELS

Beim Aufnehmen mit dem Beta-Hifi-System können Sie den Aufnahmepegel für den linken und rechten Kanal mit den REC LEVEL-Reglern einstellen.

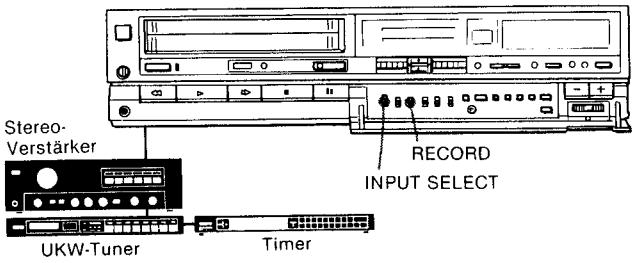
Bei einer normalen Aufnahme des Tons eines Fernsehprogramms wird der optimale Aufnahmepegel erzielt, wenn Sie die REC LEVEL-Regler auf „5" (grüne Position) stellen.

Beim Aufnehmen einer Tonsignalquelle, die einen großen Dynamikbereich besitzt, erzielt man durch manuelles Aussteuern eine bessere Aufnahmequalität. Eine zu hohe Einstellung des Aufnahmepegels resultiert in verzerrtem Klang, eine zu geringe Einstellung in einer verrauschten Aufnahme. Im allgemeinen sollte eine Aufnahme so hoch wie möglich ausgesteuert werden, ohne daß jedoch Verzerrungen auftreten.



TIMERGESTEUERTE TONAUFNAHME

Verwenden Sie zum Ein- und Ausschalten der HiFi-Anlage einen Timer (Sonderzubehör).



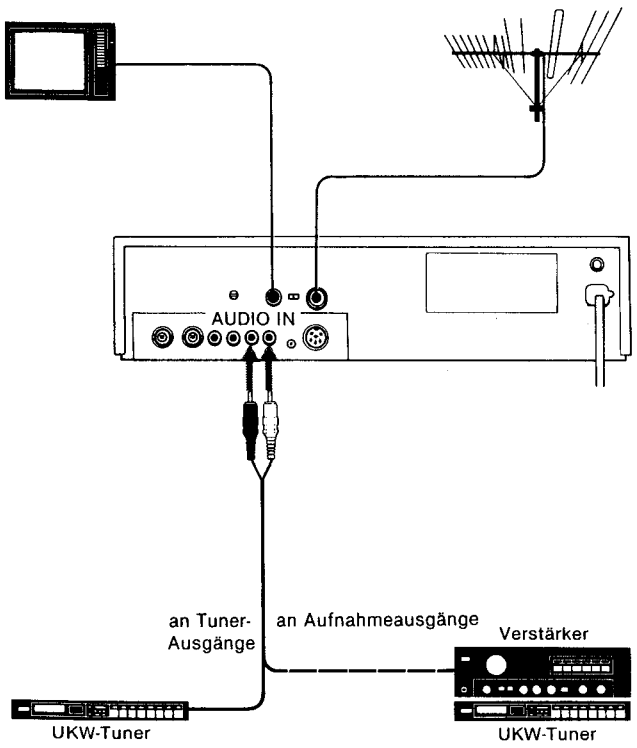
1 Vergewissern Sie sich, daß die in den Recorder eingebaute Uhr und die Uhr des Timers beide auf den richtigen Wochentag und die richtige Uhrzeit eingestellt sind.
2 Stellen Sie den INPUT SELECT-Schalter am Recorder auf SIMUL.
3 Stellen Sie den RECORD-Betriebsartenwähler auf SOUND.
4 Stellen Sie auf beiden Timern den Einschalttag, die Einschaltzeit und die Abschaltzeit ein.
Siehe Seite 60 für Hinweise zum Einstellen des Recorder-Timers.

Zur eingestellten Einschaltzeit startet die Tonaufnahme automatisch und stoppt zur eingestellten Abschaltzeit.

UKW-SIMULTANÜBERTRAGUNG

Ist außer der Fernsehantenne auch ein UKW-Tuner an den AUDIO IN-Buchsen angeschlossen, so kann zusätzlich zum TV-Bild (Videosignal) auch das UKW-Simultantonsignal (von UKW-Sendern ausgestrahlter Stereoton) aufgezeichnet werden.

Anschluß



Aufnehmen

1 Stimmen Sie sowohl am Recorder als auch UKW-Tuner auf den gewünschten Sender ab.
2 Stellen Sie den INPUT SELECT-Schalter am Recorder auf SIMUL.
3 Starten Sie die Aufnahme.

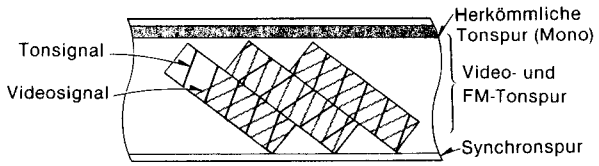
Hinweis

Achten Sie darauf, den INPUT SELECT-Schalter nach der Aufzeichnung eines Fernsehprogramms mit UKW-Simultanübertragung auf TUNER zurückzustellen. Wenn der Schalter auf SIMUL eingestellt bleibt, kann der Fernsehton nicht aufgezeichnet werden.

Beta-HiFi-Aufnahmen in PAL-Norm

Bei herkömmlichen Aufnahmen erfolgt die Aufzeichnung der Tonsignale auf der Tonspur, während die Videosignale auf der Videospur aufgezeichnet werden. Bei einer Beta-HiFi-Aufnahme dagegen werden die Tonsignale zusammen mit den Videosignalen auf der Videospur aufgezeichnet.
Beim Beta-HiFi-System dieses Recorders in PAL-Norm werden die Tonsignale zuerst mit den 2 Tonköpfen aufgenommen und die Videosignale danach mit den 2 Videoköpfen unter Azimutversatz über den Tonsignalen aufgezeichnet.
Die Aufzeichnung von Beta-HiFi-Tonsignalen erfolgt frequenzmoduliert auf 2 Kanälen, so daß Sie ein Stereo- oder Zweiton-Programm mit einer Tonqualität aufnehmen können, die der einer herkömmlichen Tonaufzeichnung bei weitem überlegen ist.

Beta-HiFi-PAL-Aufnahmemuster auf dem Videoband



Beta-HiFi-Aufnahmen mit dem SL-HF100EC

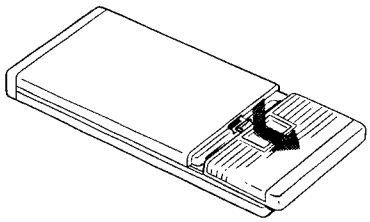
Bei diesem Recorder werden die Tonsignale auf der Videospur (Beta-HiFi-Aufnahme) und der herkömmlichen Tonspur (Mono) aufgezeichnet, so daß die Wiedergabe von Cassetten, die mit diesem Recorder aufgezeichnet wurden, auch auf einem gewöhnlichen Videorecorder, der nicht mit dem Beta-HiFi-System ausgestattet ist, möglich ist.
Für Einzelheiten zur Wiedergabe siehe den Abschnitt „BETA-Hi-Fi-Wahlschalter" auf Seite 59.

FERNBEDIENUNGSBETRIEB

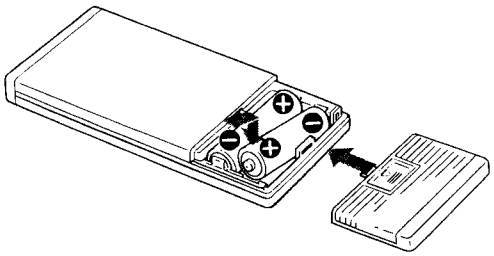
Fast alle Funktionen dieses Videorecorders können Sie mit der mitgelieferten Fernbedieneinheit bequem von Ihrem Sessel aus fernbedienen.

EINLEGEN DER BATTERIEN

1 Öffnen Sie den Deckel.



2 Legen Sie zwei Mignonzellen (IEC-Bezeichnung R6) mit richtiger Polarität ein.



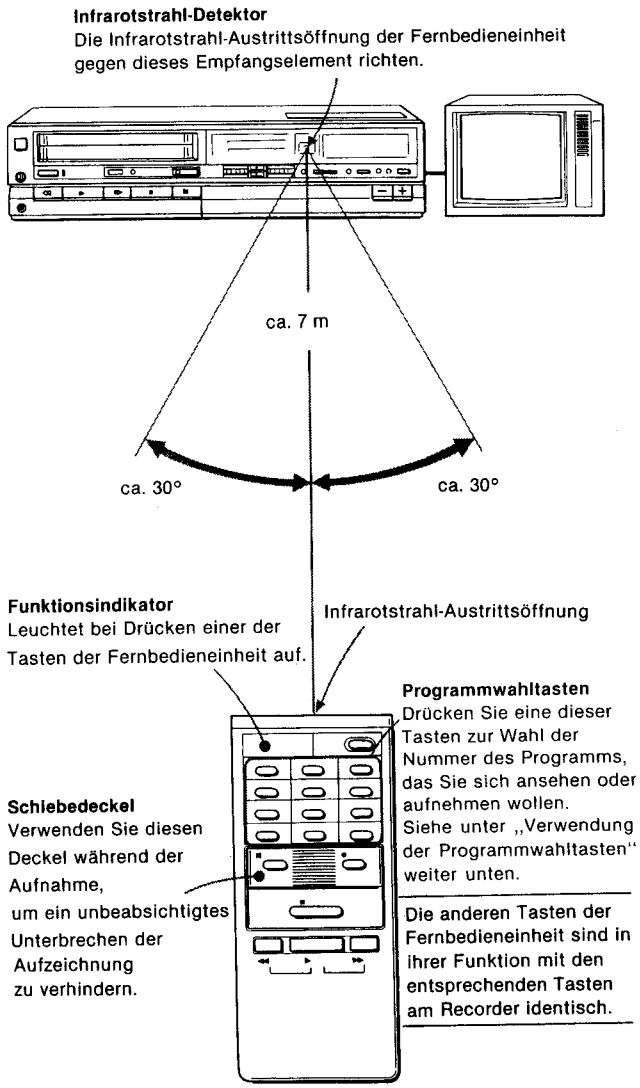
3 Schließen Sie den Deckel wieder.

Lebensdauer der Batterie
Bei Normalbetrieb beträgt die Batterielebensdauer ca. ein halbes Jahr. Bei erschöpften Batterien nimmt die Reichweite merklich ab. Tauschen Sie in diesem Fall die Batterien gegen neue aus. Sind die Batterien leer, so leuchtet der Funktionsindikator beim Drücken einer Taste nicht mehr auf.

Wenn die Fernbedieneinheit für einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, nehmen Sie die Batterien heraus, um Beschädigung durch eventuelles Auslaufen der Batterie zu vermeiden.

Hinweise
- Zwischen der Fernbedieneinheit und dem Infrarotstrahl-Detektor dürfen sich keine Gegenstände befinden.
- Je kürzer die Entfernung zwischen Fernbedieneinheit und Videorecorder, desto breiter der Winkelbereich, in dem der Videorecorder fernbedient werden kann.

VORBEREITUNG


Infrarotstrahl-Detektor
Die Infrarotstrahl-Austrittsöffnung der Fernbedieneinheit gegen dieses Empfangselement richten.
ca. 7 m
ca. 30°
ca. 30°
Funktionsindikator
Leuchtet bei Drücken einer der Tasten der Fernbedieneinheit auf.
Infrarotstrahl-Austrittsöffnung
Programmwahltasten
Drücken Sie eine dieser Tasten zur Wahl der Nummer des Programms, das Sie sich ansehen oder aufnehmen wollen. Siehe unter „Verwendung der Programmwahltasten" weiter unten.
Schiebedeckel
Verwenden Sie diesen Deckel während der Aufnahme, um ein unbeabsichtigtes Unterbrechen der Aufzeichnung zu verhindern.
Die anderen Tasten der Fernbedieneinheit sind in ihrer Funktion mit den entsprechenden Tasten am Recorder identisch.

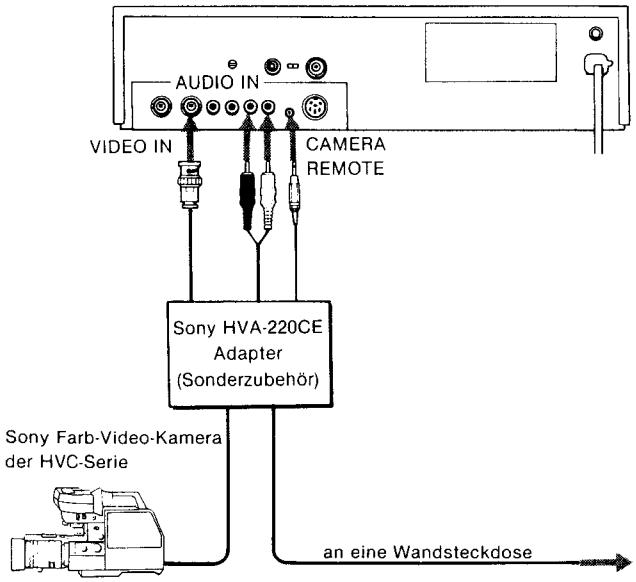
Verwendung der Programmwahltasten
Für Programm 1 bis 9 drücken Sie die entsprechende Einer-stellen Taste.
Für Programm 10 bis 19 drücken Sie die Taste „1-" für die Zehnerstelle und dann die entsprechende Einer-stellen-Taste.
Für Programm 20 bis 29 drücken Sie die Taste „2-" für die Zehnerstelle und dann die entsprechende Einer-stellen-Taste.
Für Programm 30 drücken Sie die Taste „0".
- Wenn nicht innerhalb einiger Sekunden nach Drücken der „1-" oder „2-" Taste eine Einerstellen-Taste gedrückt wird, wird wieder auf das zuletzt empfangene Programm zurückgeschaltet.

AUFNEHMEN EINES KAMERASIGNALS

. . . zur Erstellung eigener Programme

ANSCHLÜSSE

Die verwendete Kamera muß der CCIR-Fernsehnorm und dem PAL-Farbsystem entsprechen.



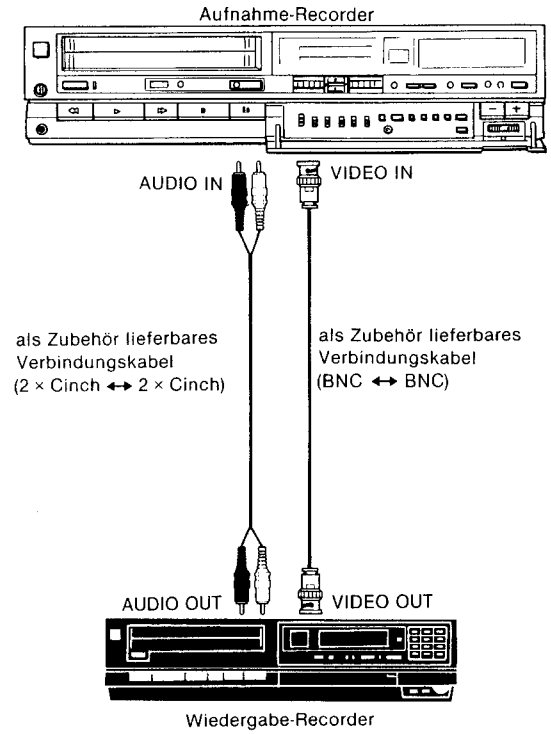
BETRIEB

Vergewissern Sie sich, daß der INPUT SELECT-Schalter am Recorder auf LINE/CAMERA gestellt ist.
Zum Starten der Aufnahme drücken Sie die RECORD-Taste am Recorder.
Um die Aufnahme zu beenden, drücken Sie die ■-Taste am Recorder.
● Ist die verwendete Kamera mit einer Band-Start/Stopp-Taste ausgestattet, so kann mit dieser Taste die Aufnahme kurzzeitig angehalten und dann wieder gestartet werden.

KOPIEREN EINES BANDES

Zum Kopieren eines Bandes sind zwei Videorecorder erforderlich. Das eine Gerät dient zum Wiedergeben des Originalbandes, das andere zum Aufnehmen.

ANSCHLÜSSE



BETRIEB

Falls der Aufnahme-Recorder mit einem INPUT SELECT-Schalter ausgestattet ist, stellen Sie diesen auf LINE (Direkteingang).
Schalten Sie den Wiedergabe-Recorder auf Wiedergabe und den Aufnahme-Recorder auf Aufnahme.

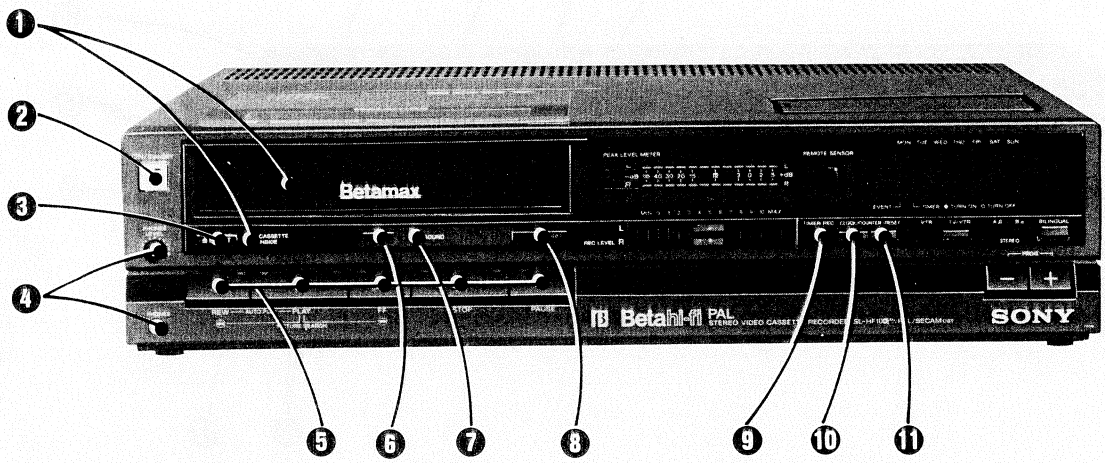
ACHTUNG

Fernsehprogramme, Filme und Videoaufzeichnungen sind urheberrechtlich geschützt und ihre Aufzeichnung is strafbar.

ALLGEMEINES

LAGE UND FUNKTION DER BEDIENUNGSELEMENTE

Vorderseite



❶ Cassettenfach und Indikator [CASSETTE INSIDE]
Legen Sie hier nach dem Einschalten des Videorecorders die Cassette ein. Bei eingelegter Cassette leuchtet der Indikator auf.

❷ Ein/Bereitschaftstaste und Indikator [ON/STANDBY]
Zum Einschalten des Geräts ist diese Taste zu drücken. Der Indikator leuchtet dann auf. Durch erneutes Drücken wird das Gerät wieder ausgeschaltet.
Solange der POWER-Schalter gedrückt wird (ON), arbeitet der Timer-Teil und die Uhr auf jeden Fall, selbst wenn die ON/STANDBY-Taste ausgerastet wird.

❸ Cassettenauswurftaste [⏏ EJECT]
Drücken Sie diese Taste zum Herausnehmen der Cassette. Bei ausgeschaltetem Gerät arbeitet diese Taste nicht.

❹ Kopfhörerbuchse [PHONES] und Kopfhörerpegel-Regler [PHONES LEVEL]
Schließen Sie zum Mithören einen Kopfhörer an die PHONES-Buchse (Stereo-Minibuchse) an. Die Kopfhörerlautstärke kann mit dem PHONES LEVEL-Regler eingestellt werden.

❺ Funktionstasten
Rücklauftaste [◀◀ REW]: Drücken Sie diese Taste zum Rückspulen des Bandes. Diese Taste dient auch zum Umschalten in die Bildsuch-Funktion und Skip-Funktion in Rückwärtsrichtung.
Wiedergabestarttaste [▶ PLAY]: Drücken Sie diese Taste zum Starten der Wiedergabe.
Schnellvorlauftaste [▶▶ FF]: Drücken Sie diese Taste zum schnellen Vorspulen des Bandes. Diese Taste dient auch zum Umschalten in die Bildsuch-Funktion und Skip-Funktion in Vorwärtsrichtung.
Stopptaste [■ STOP]: Drücken Sie diese Taste zum Stoppen des Bandes.
Pausentaste [❚❚ PAUSE]: Drücken Sie diese Taste zum kurzzeitigen Unterbrechen der Aufnahme oder der Wiedergabe. Bei der Wiedergabe erhalten Sie dabei ein Standbild. Drücken Sie die Taste erneut zum Abschalten der Pausen-Funktion.

❻ Beta hi-fi - Lampe
Diese Lampe leuchtet bei Aufnahme mit Beta-HiFi-System bzw. bei Wiedergabe eines mit Beta-HiFi-bespielten Bandes, wobei die Einstellung des BETA Hi-Fi- Wahlschalters keine Rolle spielt.

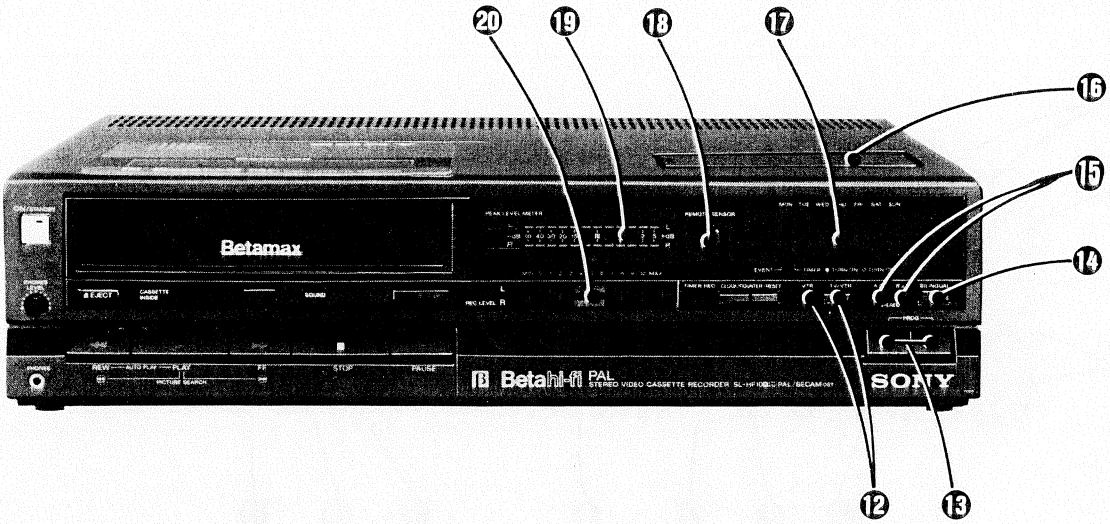
❼ Ton-Indikator [SOUND]
Dieser Indikator leuchtet bei Einstellung des RECORD-Betriebsartenwählers auf SOUND auf, um eine Tonaufnahme anzuzeigen.
Wenn nur die Tonsignale eines Bandes wiedergegeben werden, leuchtet er ebenfalls.

❽ Aufnahmetaste und Indikator [RECORD]
Zum Starten der Aufnahme ist diese Taste zu drücken. Der Indikator leuchtet auf.

❾ Timeraufnahme-Indikator [TIMER REC]
Leuchtet, wenn die TIMER REC-Taste hinter dem vorderen Bedienpult gedrückt wurde, um den Recorder in Timer-Bereitschaftsbetrieb zu schalten. Der Indikator leuchtet auch noch nach Beendigung der timergesteuerten Aufnahme.

❿ Uhr/Zähler-Wahlschalter [CLOCK/COUNTER]
Durch Drücken dieser Taste erscheint der Zählerstand im Anzeigefenster. Durch erneutes Drücken kann wieder auf Uhrzeit-Anzeige zurückgeschaltet werden.

⓫ Rückstelltaste [RESET]
Drücken Sie diese Taste, um den Zeitzähler auf „0000" zurückzustellen.



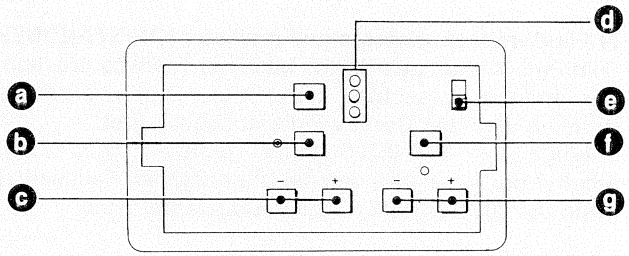
⑫ Fernseh/Videorecorder-Wahltaste [TV/VTR] und Videorecorder-Indikator [VTR]
Diese Taste arbeitet, wenn ein Fernsehgerät am AV-Anschluß des Recorders angeschlossen ist.
Um das durch Drücken einer PROG-Taste am Recorder gewählte Fernsehprogramm zu sehen oder das Aufnahmebild zu überwachen, drücken Sie diese Taste, so daß der VTR-Indikator aufleuchtet. Wenn die ▶-Taste des Recorders gedrückt wird, schaltet der Recorder automatisch auf Recorder-Betrieb. Um ein Fernsehprogramm in gewohnter Weise sehen zu können, drücken Sie diese Taste, so daß der Indikator erlischt. Beim Ausschalten schaltet der Recorder automatisch auf Fernsehbetrieb.

⑬ Programmwahltasten [PROG]
Wählen Sie hier das Programm, das Sie aufnehmen oder ansehen möchten. Für eine höhere Programmnummer drücken Sie die „+"-, für eine niedrigere Programmnummer die „–"-Taste. Im Anzeigefenster wird die Nummer des gewählten Programms angezeigt.

⑭ Zweiton-Wahltaste [BILINGUAL]
Zur Wahl der Sprache bei zweisprachigen Fernsehprogrammen.

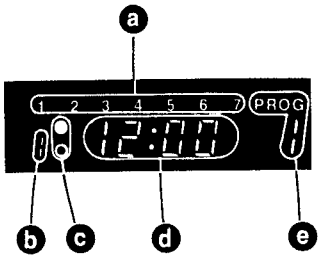
⑮ STEREO A-, B-Indikatoren
Wenn ein Stereo-Fernsehprogramm empfangen wird, leuchten beide Indikatoren. Wenn ein Zweiton-Programm empfangen wird, leuchtet entweder der A- oder B-Indikator. Die Indikatoren leuchten jedoch nicht bei der Wiedergabe eines Bandes mit Stereo- oder Zweiton-Aufzeichnung.

⑯ Abstimmfach
Alle zum Programmieren von Fernsehsendern erforderlichen Schalter und Tasten befinden sich in diesem Fach.



- **a Rückstelltaste [RESET]:** Drücken Sie diese Taste, um einen programmierten Sender zu löschen.
- **b AFT-Taste und -Indikator:** Der AFT (automatische Feinabstimmung)-Schaltkreis wird automatisch aktiviert, nachdem die Sender abgestimmt und mit automatischer bzw. manueller Programmierung gespeichert wurden. Der AFT-Indikator leuchtet. Drücken Sie die AFT-Taste, wenn Sie den AFT-Schaltkreis für einen Kanal wieder einschalten wollen, an dem Sie mit den FINE-Tasten eine manuelle Feinabstimmung durchgeführt haben.
- **c „+" und „–" FINE-Tasten:** Drücken Sie diese Tasten, um einen Sender feinabzustimmen.
- **d Abstimmindikator:** Zeigt die ungefähre Lage des abgestimmten Senders im gewählten Frequenzband.
- **e Testsignal-Schalter [TEST SIGNAL]:** Stellen Sie diesen Schalter auf ON, um ein Testbild zu erhalten.
- **f Taste und Indikator für automatische Programmierung [AUTOMATIC PROGRAMMING]:** Drücken Sie diese Taste für automatische Vorwahl aller Sender, die Sie in Ihrem Gebiet empfangen können. Während automatischer und manueller Programmierung blinkt der entsprechende Indikator.
- **g „+" und „–" SEARCH-Tasten:** Drücken Sie eine dieser Tasten zum Abstimmen eines Senders. Mit der „–"-Taste können Sie auf einen Sender mit niedrigerer Frequenz, mit der „+"-Taste auf einen Sender mit höherer Frequenz abstimmen.

⑰ Anzeigefenster



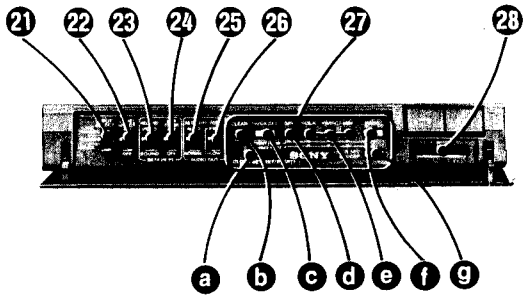
- ⓐ **Wochentag-Anzeige:** Zeigt den Wochentag, an dem die timergesteuerte Aufnahme stattfindet.
- ⓑ **Nummer des Aufnahmevorgangs**
- ⓒ **Anzeige von Einschalt- und Abschaltzeit:** Das Zeichen „●" zeigt an, daß es sich um die Einschaltzeit handelt, und das Zeichen „O", daß es sich um die Abschaltzeit handelt.
- ⓓ **Uhrzeit und Zähleranzeige:** Hier wird normalerweise die momentane Uhrzeit angezeigt. Zum Umschalten auf die Zähleranzeige ist die CLOCK/COUNTER-Wahltaste zu drücken.
- ⓔ **Programmnummern-Anzeige:** Hier wird die mit den PROG-Tasten gewählte Programmnummer angezeigt.
  Wird der INPUT SELECT-Schalter zum Aufnehmen von Signalen von den VIDEO IN- und AUDIO IN-Buchsen auf LINE/CAMERA gestellt, so ändert sich die Anzeige zu „AU".

⑱ Infrarotstrahl-Detektor [REMOTE SENSOR]
Empfängt den von der mitgelieferten Fernbedieneinheit ausgesendeten Infrarotstrahl.

⑲ Spitzenpegelanzeigen [PEAK LEVEL METER]
Wenn der LEVEL METER-Schalter auf ON gestellt ist, geben diese Anzeigen während einer Beta-HiFi-Aufnahme den Spitzeneingangspegel beider Kanäle (links und rechts), bei Wiedergabe dagegen den auf Band aufgenommenen Pegel an.

⑳ Aufnahmepegelregler [REC LEVEL]
Diese Regler dienen bei einer Beta-HiFi-Aufnahme zum Aussteuern des Tonaufnahmepegels. Regler R ist für den rechten, Regler L für den linken Kanal vorgesehen. Stellen Sie die Regler beim Aufnehmen von Fernsehprogrammen normalerweise auf „5" (grüne Position). Bei Tonaufzeichnungen von anderen HiFi-Geräten empfiehlt es sich, die Regler für optimale Aussteuerung der Aufnahme manuell einzustellen.

Hinter der Abdeckung



㉑ Eingangswähler [INPUT SELECT]
Dieser Wähler dient zur Wahl der aufzunehmenden Eingangssignalquelle.

LINE/CAMERA: Zum Aufnehmen der an den VIDEO IN- und AUDIO IN-Buchsen anliegenden Signale.

TUNER: Zum Aufnehmen von Fernsehprogrammen.

SIMUL: Zum Aufnehmen von UKW-Simultanübertragungen oder für timergesteuerte Tonaufnahmen.

㉒ Anzeigen-Beleuchtungsschalter [LEVEL METER]
Stellen Sie diesen Schalter auf ON, um die Spitzenpegelanzeigen zu beleuchten.

㉓ Aufnahme-Betriebsartenwähler [RECORD]
VIDEO: Stellen Sie den Wähler normalerweise auf diese Position. Ton und Bild werden dann nach dem Beta-HiFi-System aufgezeichnet.

SOUND: Wenn Sie nur den Ton nach dem Beta-HiFi-System aufnehmen möchten, wählen Sie diese Position.

㉔ Multiplex-Filter-Schalter [MPX FILTER]
Stellen Sie diesen Schalter für eine normale Beta-HiFi-Aufzeichnung auf ON. Das Tiefpaß-Filter unterdrückt dann Tonsignale sehr hoher Frequenz, die oft als störend empfunden werden.
Stellen Sie den Schalter auf OFF, wenn Sie die Aufnahme ohne Beschneiden der hohen Frequenzen machen möchten.

㉕ BETA-Hi-Fi-Wahlschalter
Zum Umschalten zwischen dem Ton der Videospur und der Tonspur.

AUTO: Stellen Sie den Wahlschalter normalerweise auf diese Position. Der Recorder schaltet dann bei Bändern, die mit dem Beta-HiFi-System bespielt wurden, automatisch auf die Videospur und bei anderen Bändern auf die Tonspur.

NORMAL: Stellen Sie den Wahlschalter auf diese Position, wenn Sie bei einem mit Beta-HiFi bespielten Band den auf der Tonspur aufgezeichneten Ton hören möchten.

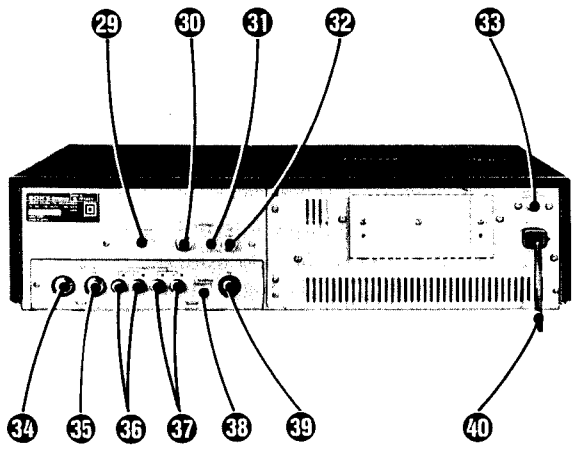
㉖ Klangwahlschalter [TONE]
Dieser Wahlschalter beeinflußt nur den auf der Tonspur aufgezeichneten Ton. Stellen Sie den Wahlschalter normalerweise auf HIGH. Stellen Sie ihn auf LOW, wenn die hohen Frequenzen des Wiedergabetons zu ausgeprägt sind.

㉗ Timereinstell-Teil

- ⓐ **Uhr-Taste [CLOCK SET]:** Zum Stellen der Uhr drücken.
- ⓑ **Löschtaste [CLEAR]:** Zum Löschen des abgespeicherten Timer-Programms
- ⓒ **Timer-Einstelltaste [TIMER SET]:** Zum Einstellen der Ein-/Ausschaltzeit der timergesteuerten Aufnahme.
- ⓓ **Tag-Taste [DAY]:** Zum Einstellen des Einschalttages der Aufnahme.
- ⓔ **Stunden-, 10 Minuten- und Minuten-Tasten [HOUR, 10 MIN, MIN]:** Zum Einstellen der Ein-/Ausschaltzeit der Aufnahme.
- ⓕ **Programmtaste [PROG]:** Zur Wahl des aufzunehmenden Fernsehprogramms.
- ⓖ **Timeraufnahme-Taste [TIMER REC]:** Zum Umschalten des Recorders auf Timer- Aufnahmebereitschaft.

㉘ Spurlageregler [TRACKING]
Wenn bei der Wiedergabe eines auf einem anderen Recorder aufgenommenen Bandes Streifen oder Schnee im Bild erscheinen, so regeln Sie mit diesem Regler auf optimale ein.

Rückseite



㉙ HF-Kanal-Einstellschraube [RF CHANNEL]
Falls es auf dem werkseitig eingestellten HF-Ausgangskanal zu Störungen des Bildes durch Interferenz mit einem Fernsehsender kommt, muß diese Einstellschraube mit Hilfe des mitgelieferten Schraubenziehers einjustiert werden.

㉚ Antennenausgang [AERIAL OUT]
Verbinden Sie diese Buchse über das mitgelieferte Kabel mit der Antennenbuchse des Fernsehgeräts.

㉛ Fern/Nah-Schalter [DX/LOCAL]
Stellen Sie diesen Schalter normalerweise auf DX. Bei sehr stark einfallenden Fernsehsendern stellen Sie ihn auf LOCAL.

㉜ Antenneneingang [AERIAL IN]
Schließen Sie hier das Antennenkabel an.

㉝ Netzschalter [POWER]
Dies ist der Netzschalter zum Ein- und Ausschalten der Stromzufuhr. Lassen Sie diesen Schalter immer auf der gedrückten Stellung, so daß die Uhr- und Timerteile des Gerätes auch bei ausgeschalteter ON/STANDBY-Taste mit Strom versorgt werden. Wenn der Schalter ausgerastet wird (OFF), werden alle Programmierungen der Uhr und des Timers gelöscht.

㉞ Videoausgang [VIDEO OUT] (BNC-Buchse)
Verbinden Sie diese Buchse mit dem Videoeingang eines anderen Videorecorders, oder eines Video-Monitors.

㉟ Videoeingang [VIDEO IN] (BNC-Buchse)
Verbinden Sie diese Buchse mit dem Videoausgang einer Kamera, eines anderen Videorecorders etc.

㊱ Tonausgänge [AUDIO OUT] (Cinchbuchsen)
Verbinden Sie diese Buchsen mit den Toneingängen eines Video-Monitors oder Videorecorders bzw. den Zusatzeingängen oder Bandeingängen eines Stereo-Verstärkers.

㊲ Toneingänge [AUDIO IN] (Cinchbuchsen)
Verbinden Sie diese Buchsen mit den Tonausgängen einer Kamera oder eines anderen Videorecoders bzw. den Aufnahmeausgängen eines Stereo-Verstärkers.

㊳ Kamera-Fernbedienungsanchluß [CAMERA REMOTE] (Spezial-Minibuchse)
Zum Aufnehmen mit der Kamera ist hier ein Netzadapter anzuschließen.

㊴ AV-Anschluß (6-Pol, DIN)
An den 6-Pol oder 8-Pol DIN-Anschluß eines Fernsehgeräts oder Farbmonitors anschließen. Dieser Anschluß liefert das Video- und Audio-Ausgangssignal.

㊵ Netzkabel

TECHNISCHE DATEN

System

Video-Aufnahmesystem
Rotierendes Schrägspurverfahren mit zwei Videoköpfen

Ton-Aufnahmesystem
Beta-HiFi-PAL-System (2 Kanäle)
(Monaurales Aufnehmen auf der herkömmlichen Tonspur)

Videosignal: CCIR-Norm, PAL- und DDR SECAM-Farbsystem

Antennenanschluß
Asymmetrische 75-Ohm-Antennenbuchse

Stereo/Zweiton-System
Zweiträgerverfahren

Kanäle: VHF: westeuropäische Kanäle E2—U20
UHF: westeuropäische Kanäle E21—E68
(Vorwahl von bis zu 30 Programmen möglich)

HF-Ausgangssignal
UHF-Kanäle E30 bis E39 (einstellbar), 75 Ohm, asymmetrisch

Video-Teil

Eingang: VIDEO IN: BNC-Anschluß
1,0 Vss $^{+1,0}_{-0,5}$ Vss, 75 Ohm
asymmetrisch, Video positiv

Ausgang: VIDEO OUT: BNC-Anschluß
1,0 Vss ±0,1 Vss, 75 Ohm
asymmetrisch, Video positiv

Horizontalauflösung
260 Zeilen

Signal-Rauschabstand
Farbe: besser als 40 dB
S/W: besser als 43 dB

Audio-Teil

Eingang: AUDIO IN: Cinchbuchsen
47 kOhm, −10 dBs
(0 dBs = 0,775 Veff)

Ausgänge: AUDIO OUT: Cinchbuchsen
Lastimpedanz weniger als 10 kOhm,
−10 dBs bei 47 kOhm Last, asymmetrisch
PHONES: Stereo-Minibuchse
−26 dBs, 8 Ohm

Beta-HiFi-Ton in PAL-Norm

Frequenzgang: 20 Hz bis 20 kHz (MPX FILTER ausgesch.)

Gleichlaufschwankungen
Weniger als 0,005% WRMS

Dynamikumfang
Mehr als 80 dB

Video/Audio

Ausgang: AV: 6-Pol DIN-Anschluß

Bandlaufwerk

Bandgeschwindigkeit
18,73 mm/Sek.

Max. Spieldauer
2 Std. 10 Min. (mit Sony L-500 Cassette)
3 Std. 15 Min. (mit L-750)

Schnellvor-/Rücklaufzeit
Innerhalb 5 Min. (mit L-500)

Timer

Uhr: Quarzgesteuert

Zeitanzeige: 24-Stunden-Zyklus

Timer-Einstellung
Nur für Aufnahme,
2 Aufnahmevorgänge für einen beliebigen Tag oder für jeden Tag der Woche programmierbar

Stromausfallsüberbrückungszeit
Mindestens 3 Minuten bei jedem Stromausfall

Fernbedieneinheit RMT-219

Übetragungsart: Infrarotstrahl

Stromversorgung
3 V Gleichspannung, 2 Mignonzellen (IEC-Bezeichnung R6)

Abmessungen: ca. 65 × 20 × 153 mm (B/H/T)
einschl. vorspringender Teile und Bedienungselemente

Gewicht: ca. 140 g einschl. Batterien

Allgemeines

Stromversorgung
110—240 V ±10% Wechselspannung, 50/60 Hz

Leistungsaufnahme
39 Watt

Lagertemperatur
−20°C bis +65°C

Betriebstemperatur
5°C bis 40°C

Abmessungen: ca. 430 × 105 × 380 mm (B/H/T)
einschl. vorspringender Teile und Bedienungselemente

Gewicht: ca. 10,5 kg netto

Mitgeliefertes Zubehör

75-Ohm-Koaxialkabel zum Anschluß des Videorecorders an ein Fernsehgerät 1
Fernbedieneinheit RMT-219 mit zwei Mignonzellen 1
Schraubenzieher zur Einstellung des HF-Kanals 1

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

STÖRUNGSÜBERPRÜFUNGEN

Treten bei Ihrem Gerät Störungen auf, so gehen Sie zunächst die folgende Störungsliste durch. Sollte die Störung danach nicht beseitigt sein, ziehen Sie den Netzstecker, und wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie dieses Gerät gekauft haben oder an die nächste Sony Kundendienststelle.

Überprüfen Sie jedoch vor dem Durchgehen der folgenden Liste, ob das Netzkabel richtig an einer funktionierenden Steckdose angeschlossen und der ON/STANDBY-Schalter auf ON geschaltet ist.

	Störung	Ursache
STROM-VERSORGUNG	Die ON/STANDBY-Taste arbeitet nicht.	●Der Videorecorder befindet sich auf Timer-Bereitschaft. Drücken Sie die TIMER REC-Taste, so daß der TIMER REC-Indikator erlischt.
UHR UND TIMER	Die Uhr steht und zeigt „0 : 00".	●Ein Stromausfall ist aufgetreten. Nehmen Sie die Uhrzeit- und Timer-Einstellung erneut vor.
	Der Timer läßt sich nicht einstellen.	●Die Uhr ist nicht gestellt.
	Der Zeitzähler arbeitet nicht, obwohl das Band läuft.	●Das Band ist vollkommen neu. ●Der Zähler arbeitet nicht bei unbespielten Bandstellen.
	Der Zeitzähler wird nicht angezeigt, obwohl die CLOCK/COUNTER-Taste gedrückt wurde.	●Der Recorder ist ausgeschaltet. ●Der Recorder befindet sich im Timer-Einstellbetrieb. (Die TIMER SET-Taste wurde zum Einstellen von Ein- und Ausschaltzeit gedrückt.) Schalten Sie den Recordereinmal aus und wieder ein.
FERNSEHEMPFANG	Unklares Fernsehbild	●Am Fernsehgerät wurde der für den Videorecorder bestimmte Kanal nicht richtig eingestellt. ●Am Videorecorder wurde die Programmvorwahl nicht richtig durchgeführt. (Siehe „Programmieren von Fernsehsendern".) ●Das Fernsehsignal ist zu schwach. Richten Sie die Antenne aus. ●Das Netzkabel des Videorecorders ist nicht angeschlossen.
AUFNAHME UND WIEDERGABE	Während Wiedergabe oder Aufnahme erscheint kein Bild auf dem Bildschirm.	●Das Fernsehgerät ist nicht auf den Videorecorder vorgewählten Kanal eingestellt.
	Beim Drücken der RECORD-Taste wird die Cassette ausgeworfen.	●Das Löschschutzplättchen der Cassette ist herausgebrochen.
	Die gewünschte Programmquelle wurde nicht aufgezeichnet.	●Der INPUT SELECT-Schalter war nicht richtig eingestellt.
	Das Wiedergabebild auf dem Bildschirm ist unklar.	●Der für den Videorecorder vorgewählte Kanal wurde nicht feinabgestimmt. ●Die Video-Köpfe sind verschmutzt. Verwenden Sie zum Reinigen der Köpfe die Sony Videokopf-Reinigungscassette L-25CL. Genauere Informationen finden Sie in der Anleitung der Reinigungscassette. Ist die L-25CL Reinigungscassette nicht in Ihrem Gebiet erhältlich, so lassen Sie die Köpfe bei Ihrem Sony Händler reinigen.
	Streifen oder Schnee im Bild	●Die wiedergegebene Cassette ist auf einem anderen Videorecorder aufgenommen worden. Stellen Sie den TRACKING-Regler ein.
	Die timergesteuerte Aufnahme kann nicht wunschgemäß durchgeführt werden.	●Die Uhrzeit ist nicht richtig eingestellt. ●Der Einschalttag und die Einschaltzeit sind nicht richtig eingestellt worden. ●Die TIMER REC-Taste ist nicht gedrückt. ●In der Zwischenzeit ist ein Netzstromausfall aufgetreten. ●Der INPUT SELECT-Schalter steht nicht auf LINE/CAMERA. ●Zwei Timer-Programmierungen überlappen sich.
	Bei Wiedergabe eines in Stereo bespielten Bandes wird der Ton nicht stereophon gehört.	●Stellen Sie den Beta-HiFi-Wahlschalter auf AUTO.
	Verzerrter oder verrauschter Ton.	●Der Aufnahmepegel wurde nicht richtig ausgesteuert.
	Tonaussetzer bei einem mit Beta-HiFi-System bespielten Band	●Das Band ist defekt. Verwenden Sie eine neue Videocassette.
SONSTIGES	Die Funktionstasten arbeiten nicht.	●Das Band ist am Ende angelangt. ●Wird die CASSETTE INSIDE-Lampe während des Lade oder Entladevorgangs blinkt, so stoppt eine Schutzvorrichtung die Cassettenbewegung. Drücken Sie dann zum Herausnehmen der Cassette die EJECT-Taste und legen Sie sie erneut ein.
	Die Cassette läßt sich nicht einlegen.	●Der Videorecorder ist ausgeschaltet. ●Es wurde versucht, die Cassette seitenverkehrt einzulegen. ●Es ist bereits eine andere Cassette eingelegt.
	Die Cassette läßt sich nicht auswerfen	●Der Videorecorder ist ausgeschaltet. ●Das Band läuft noch.
	Während des Betriebs stoppt das Band plötzlich	●Die Schutzschaltung, die die Videocassette und den Videorecorder vor Beschädigungen bewahren soll, ist angesprochen. Drücken Sie die gewünschte Funktionstaste ernent.